Manuel d'Utilisation



M3

Moniteur de Signes Vitaux

Version 1.3



A propos de ce manuel

Réf.: 01.54.109529-13

Date de publication: Septembre 2011

Avis

Ce manuel est conçu pour vous aider à mieux comprendre le fonctionnement et la maintenance du produit. Nous vous rappelons que le produit doit être utilisé en stricte conformité avec ce manuel. Toute utilisation non conforme à ce manuel risque d'entraîner un dysfonctionnement ou un accident pour lequel EDAN INSTRUMENTS, INC. (ci-après nommée EDAN) ne pourrait être tenue pour responsable.

EDAN est propriétaire des droits d'auteur relatifs à ce manuel. Sans consentement préalable écrit de la part d'EDAN, le contenu de ce manuel ne doit en aucun cas être photocopié, reproduit ou traduit dans d'autres langues.

Ce manuel contient des données protégées par la loi sur le copyright, notamment les informations confidentielles de nature technique ou relatives aux brevets ; l'utilisateur ne doit en aucun cas divulguer de telles informations à quelque tierce partie non concernée que ce soit.

L'utilisateur doit comprendre qu'aucun élément de ce manuel ne lui octroie, explicitement ou implicitement, ni droit ni licence concernant l'utilisation de toute propriété intellectuelle appartenant à EDAN.

EDAN détient le droit de modifier ce manuel, de le mettre à jour et de fournir des explications s'y rapportant.

Responsabilité du fabricant

EDAN n'assume de responsabilité pour les éventuels effets sur la sécurité, la fiabilité et les performances de l'équipement que dans les cas suivants :

les opérations d'assemblage, extensions, réajustements, modifications ou réparations sont effectuées par des personnes autorisées par EDAN, et

l'installation électrique de la salle concernée est en conformité avec les normes nationales, et

l'instrument est utilisé conformément aux instructions d'utilisation.

Sur demande, EDAN pourra fournir, moyennant une compensation, les schémas des circuits nécessaires, ainsi que toute autre information pouvant aider un technicien qualifié à effectuer la maintenance ou la réparation de certaines pièces, qu'EDAN aura définies comme pouvant être réparées par l'utilisateur.

Termes utilisés dans ce manuel

Le présent guide est conçu afin de fournir les concepts-clés concernant les précautions de sécurité.

AVERTISSEMENT

Le terme **AVERTISSEMENT** vous prévient que certaines actions ou situations pourraient entraîner des blessures graves, voire mortelles.

ATTENTION

Le terme **ATTENTION** prévient que certaines actions ou situations pourraient entraîner des dommages sur l'équipement, produire des résultats inexacts ou invalider une procédure.

REMARQUE

Une **REMARQUE** fournit des informations utiles concernant une fonction ou une procédure.

Table Des Matières

Chapitre 1 Utilisation et Guide de Sécurité

1.1 Utilisation

Le moniteur de signes vitaux (le « moniteur » dans le présent manuel) est destiné à la surveillance continue et non invasive de la SpO_2 (saturation en oxygène du sang), de la NIBP (pression artérielle non invasive) et de la TEMP (température).

Le moniteur est destiné à être utilisé que sous la surveillance régulière du personnel clinique. Il peut être utilisé pour les adultes, les pédiatrique et les néonatals dans les hôpitaux, les installations de type hôpital et pendant le déplacement intra-hôpital.

Le moniteur peut donner des alarmes qui indiquent les erreurs du système (comme électrode déconnecté ou défectueux), les paramètres physiologiques qui dépasse des limites configurées par l'opérateur, ou tous les deux.

1.2 Conseils de Sécurité

1.2.1 Environnement

Suivez les instructions ci-dessous pour assurer une installation électrique complètement sûre. L'environnement du moniteur doit être sans vibration, sans poussière, sans gaz corrosif ou explosif, sans une température extrême, sans humidité, etc. Pour l'installation d'un cabinet monté, laisser suffisamment d'espace à l'avant pour l'exploitation et suffisamment d'espace à l'arrière pour l'entretien avec un espace pour d'accès porte ouverte.

Le moniteur fonctionne à une température ambiante comprise entre 5℃ et 40℃.Une température ambiante qui excède ces limites pourrait avoir un effet sur l'exactitude de l'instrument et causer des dommages aux différents modules et au circuit. Laissez au moins 2 pouces (5cm) de dégagement autour de l'instrument pour une bonne circulation d'air.

1.2.2 Conditions de Source d'énergie

Référez-vous à **Annexe 1**.

1.2.3 Terre du Moniteur

Pour protéger le patient et le personnel d'hôpital, le coffret du moniteur doit être relié à la terre. En conséquence, le moniteur est équipé d'un câble de 3 fils détachable qui relie l'instrument à la ligne électrique rectifiée (la terre protectrice) une fois branché à un réceptacle à 3 fils approprié. Si un réceptacle à 3 fils n'est pas disponible, consultez l'électricien d'hôpital.

Connectez le fil de terre à la terre équipotentielle sur le système principal. S'il n'est pas évident des caractéristiques d'instrument, qu'une combinaison particulière d'instrument soit dangereuse ou pas, par exemple en raison de l'addition des courants de fuite, l'utilisateur devrait consulter les fabricants concernés ou bien un expert dans le domaine, pour s'assurer que la sécurité nécessaire de tous les instruments concernés ne sera pas altérée par la combinaison proposée.

1.2.4 Equipotentielles Terre

Des instruments de la classe 1 de protection sont déjà inclus dans le système à la terre (de la terre protectrice) de la salle par les contacts au sol dans la prise de puissance. Pour les examens internes sur le cœur ou le cerveau, le moniteur doit avoir un raccordement séparé au système terre équipotentiel. Une extrémité du câble de masse équipotentiel (conducteur potentiel d'égalisation) est reliée au terminal de terre équipotentiel sur le panneau arrière d'instrument et à l'autre fin à un point du système à la terre équipotentielle. Le système au sol équipotentiel assume la fonction de sécurité du conducteur protecteur reliant s'il y a toujours une coupure dans le système à la terre protectrice. Des examens dans ou sur le cœur (ou le cerveau) devraient seulement être effectués dans les salles médicalement utilisées incorporant un système terre équipotentiel. Vérifiez chaque fois avant l'emploi que l'instrument est dans l'ordre d'entretien parfait. Le câble reliant le patient à l'instrument doit être exempt d'électrolyte.

AVERTISSEMENT

Si le système de la terre (de la terre protectrice) est douteux, le moniteur doit être alimenté par puissance intérieure seulement.

1.2.5 Condensation

Assurez-vous lors du fonctionnement, que l'instrument est exempt de condensation. La condensation peut se former quand l'équipement est déplacé d'un bâtiment à l'autre, ainsi l'exposition à l'humidité et les différences dans la température.

1.2.6 Précautions de Sécurité

Les messages **AVERTISSEMENT** et **ATTENTION** doivent être observés. Pour éviter toutes possibilités de blessures observez les précautions suivantes durant l'utilisation de l'appareil.

AVERTISSEMENT

1 Si le liquide est par distraction éclaboussé sur l'équipement ou ses accessoires, ou peut être entré à l'intérieur du moniteur, contactez le centre local de service à la clientèle.

2 Le moniteur est prévu pour une utilisation par un personnel qualifié ou professionnellement entraîné. Et ils doivent êtres au courant du contenu de ce manuel d'utilisation avant l'opération.

3 Seulement les techniciens qualifiés peuvent installer cet équipement. Et seulement les techniciens autorisés par EDAN peuvent ouvrir la coquille.

4 Ne pas utiliser l'appareil dans une atmosphère inflammable quand des concentrations anesthésiques inflammables ou d'autres matériaux peuvent se produire.

5 RISQUE DE CHOCS – utilisez une prise 3 branches avec une terre. Une prise adaptée au milieu hospitalier est requise. N'adaptez jamais la prise de 3 branches du moniteur avec une sortie de deux-fentes.

AVERTISSEMENT

6 N'essayez pas de relier ou déconnecter le câble de secteur avec les mains humides. Assurez-vous que vos mains sont propres et sèches avant de toucher le câble secteur.

7 L'équipement accessoire relié aux interfaces analogues et numériques doit être certifié selon le respectif standard IEC/EN (IEC/EN60950 pour le matériel informatique et IEC/EN60601-1 pour l'équipement médical). En outre toutes les configurations seront conformes à la version valide de la norme de système IEC/EN60601-1-1. Tout le monde qui relie le matériel supplémentaire au connecteur d'entrée de signal ou au connecteur de débit de signal configure un système médical, et donc responsable que le système soit conforme aux conditions de la version valide de la norme de système IEC/EN60601-1-1. En cas de doute, consultez notre service technique d'après vente ou votre distributeur local.

8 L'utilisation simultanée d'un stimulateur cardiaque ou d'un autre équipement connecté au patient peut entraîner un risque de sécurité.

9 Utilisez la batterie seulement sur le moniteur. Ne pas connecter la batterie directement sur une prise électrique ou un allume-cigare.

10 Ne pas retirer la batterie lors du monitoring.

11 Assurez-vous que le moniteur est employé dans la plage désignée de la tension, l'effet de l'alimentation d'énergie peut être non apparent.

12 Ne soudez pas le fil de connexion et la borne de batterie directement.

13 Si un liquide s'échappe de la batterie et vient en contact de vos yeux, ne pas les frotter. Lavez-les avec de l'eau propre et voyez un docteur immédiatement.

14 Eloignez toujours la batterie du feu.

15 Cessez d'utiliser la batterie si une chaleur anormale, odeur, décoloration, déformation ou des conditions anormales sont détectés pendant l'utilisation, la charge, ou le stockage. Gardez-le loin du moniteur.

16 N'utilisez pas une batterie avec une cicatrice sérieuse ou une déformation.

17 Seulement le câble patient et d'autre accessories fournis par EDAN peuvent être utilisés. Sinon, la performance et la protection anti-choc électrique ne peuvent pas être garanties, et le patient pourrait être blessé.

18 L'utilisateur doit vérifier le moniteur et les accessoires avant l'emploi.

19 Veuillez placer l'alarme selon le statut individuel du patient pour éviter de retarder le traitement. Assurez-vous qu'il y aura un message audio d'indication pendant l'alarme.

20 Les dispositifs reliés au moniteur doivent être équipotentiels.

21 Le moniteur est équipé d'une interface réseau sans fil via PA permettant de recevoir de l'énergie électromagnétique RF. En conséquence, tout autre équipement en conformité avec les exigences en matière de rayonnement CISPR peut également interférer avec la communication sans fil et risquer de l'interrompre.

AVERTISSEMENT

22 L'équipement réseau sans fil contient un radiateur RF pouvant interférer avec d'autres équipements médicaux, notamment les dispositifs implantés sur les patients.

23 Quand le moniteur et le dispositif électro chirurgical sont utilisés ensemble, l'utilisateur (médecin ou infirmière) doit garantir la sécurité du patient.

24 SVP stérilisez et désinfectez régulièrement pour éviter les risques d'infections entre patients.

25 Ce moniteur n'est pas un appareil destiné au traitement des patients.

26 Seules les pièces appliquées NIBP et SpO2 du moniteur sont protégées contre les effets de la défibrillation. Avant d'utiliser le défibrillateur, assurez-vous d'avoir éloigné tous les accessoires se trouvant à proximité du patient. Dans le cas contraire, vous pourriez endommager le moniteur ou blesser le patient.

27 Ne touchez pas le patient, le lit ou l'appareil pendant la défibrillation.

28 Lors de la surveillance, le moniteur sera arrêté si l'alimentation électrique est éteinte et qu'aucune batterie n'est disponible pour le mode veille. Dans ce cas, seuls les informations patient et les réglages de l'alarme peuvent être enregistrés. Après avoir reconnecté l'alimentation électrique, l'utilisateur doit allumer le moniteur pour effectuer la surveillance.

ATTENTION

1 **Interférence électromagnétique** - Assurez-vous que l'environnement dans lequel le moniteur est installé n'est pas soumis à toutes les sources de fortes interférences électromagnétiques, telles que les émetteurs radio, téléphones mobiles, etc.

2 Le moniteur est conçu pour un usage intensif et "ordinaire" (c'est-à-dire pas de goutte ou épreuve d'éclaboussures).

3 Gardez l'environnement propre et évitez les vibrations. Gardez-le loin de la corrosion médecine, de la poussière, de l'haute température et l'environnement humide.

4 N'immergez pas les capteurs dans le liquide. En utilisant des solutions, employez des chiffons stériles pour éviter de verser des fluides directement sur le capteur.

5 Ne stérilisez pas le moniteur, l'enregistreur ou les accessoires.

6 Le moniteur et les accessoires réutilisables peuvent être renvoyés au fabricant pour le recyclage ou l'élimination après leur durée de vie utile.

7 Retirez du moniteur immédiatement une batterie dont le cycle de vie a expiré.

8 Évitez l'éclaboussure liquide et la température excessive. La température doit être gardée entre 5°C et 40°C pendant l'utilisation et entre -20°C et 55°C durant le transport et le stockage.

9 Avant l'utilisation, l'équipement, le câble du patient et le capteur doivent être vérifiés. Le remplacement devrait être pris s'il y a n'importe quel symptôme évident de défectuosité ou de vieillissement qui peut altérer la sécurité ou l'exécution.

ATTENTION

10 Si le moniteur devient humide, mettez-le dans des circonstances sèches pour le sécher jusqu'à ce qu'il puisse fonctionner normalement. Si un liquide se verse sur le moniteur, contactez svp le personnel de service autorisé par EDAN.

11 Le réglage des limites d'alarme sur des valeurs extrêmes peut rendre inutile le système d'alarme.

12 Un risque potentiel peut être présent si différents réglages d'alarme prédéfinis sont utilisés pour le même matériel, ou un matériel similaire, dans une seule zone.

REMARQUE:

1 Il faut placer l'appareil dans un endroit où l'opérateur peut facilement voir l'écran et accéder aux commandes.

2 Le moniteur peut seulement être employé sur un patient en même temps.

3 L'équipement est étalonné pour afficher la saturation fonctionnelle en oxygène.

4 Cet équipement n'est pas prévu pour un usage familial.

5 Si l'appareil est décoloré ou endommagé, cessez de l'utiliser.

6 Les images et interfaces reproduites dans ce manuel sont fournies uniquement à titre de référence.

1.2.7 Explications des Symboles sur le Moniteur

	Ce symbole indique que l'équipement est un équipement IEC 60601-1, Type BF. L'unité affichant ce symbol contient une partie F-Type appliquée au patient isolé (flottant), fournissant un haut degré de protection contre le choc et il est convient à utiliser durant la défibrillation.
	Attention
	Consultez les instructions d'utilisation
	Système terre équipotentiel
	En Veille. Cela indique que le commutateur ou la position de commutateur dans lesquels une partie du moniteur a été branchée, alors que le moniteur est au statut en veille.

SN	Numéro de série
CE 0123	Le symbole indique que le dispositif est pleinement conforme à la directive européenne 93/42/CEE.
EC REP	Représentant autorisé dans le Communauté européen
	Date de fabrication
	Fabricant
P/N	Numéro de la pièce
	Recyclage
	Ce symbole indique qu'après sa durée de vie, l'appareil doit être confié à une structure de récupération et de recyclage appropriée.

Chapitre 2 Installation du Moniteur

REMARQUE:
Pour s'assurer que le moniteur fonctionne correctement, lisez svp le Chapitre1.2 **Conseils de Sécurité**, et suivez les étapes avant d'employer le moniteur.

2.1 Ouvrez le Paquet et Vérifiez

Avant de déballer l'appareil, procédez à un examen visuel de l'emballage. Si vous constatez des dégâts ou si vous pensez que le colis a été manipulé sans précaution, contactez le transporteur pour obtenir un dédommagement.Ouvrez le paquet et sortez le moniteur et les accessoires soigneusement. Gardez le paquet pour un futur transport ou stockage possible. Vérifiez les composants selon la liste d'emballage.

■ Vérifiez n'importe quels dommages mécaniques.

■ Vérifiez tous les câbles, modules et accessoires.

S'il y a n'importe quel problème, contactez immédiatement le fabricant ou le représentant local.

2.2 Connexion Câble d'alimentation

Procédure de connexion du câble d'alimentation AC:

■ S'assurer que l'alimentation AC fournie les spécifications suivantes: 100~240VAC, 50/60Hz.

■ Branchez le câble d'alimentation fourni avec le moniteur sur l'entrée du moniteur et branchez l'autre extrémité à une prise 3 phases. Connectez l'autre extrémité du câble d'alimentation à une prise électrique reliée à la terre.

REMARQUE:
Connectez la ligne électrique à la prise spéciale pour l'utilisation d'hôpital.

Connectez la ligne de terre si nécessaire. Lisez le chapitre **Conseils de sécurité pour plus de détails**.

REMARQUE:
Quand la configuration de la batterie a été effectuée, après que l'appareil ait été transporté ou stocké, la batterie doit être chargée. Brancher l'alimentation électrique AC peut charger la batterie sans se soucier si le moniteur est allumé ou pas.

2.3 Mise en Route du Moniteur

Appuyez sur le bouton ON/OFF situé sur le panneau avant pour mettre le moniteur sous tension. Des informations sur le LOGO s'affichent à l'écran.

AVERTISSEMENT

Si n'importe quel signe de dommages est détecté, ou si le moniteur affiche des messages d'erreurs, ne pas l'utiliser sur un patient. Contactez l'ingénieur biomédical de l'hôpital ou le centre de service de clientèle immédiatement.

REMARQUE:

1 Vérifiez toutes les fonctions du moniteur et assurez-vous que le moniteur est dans un bon état.
2 Si des batteries sont utilisées, chargez-les après utilisation de l'appareil pour s'assurer que l'énergie est suffisante.
3 L'intervalle entre les double-pressions de la touche de mise en route doit être de 1 seconde.
4 Après une utilisation continue de 168 heures, veillez redémarrez le moniteur afin de s'assurer de ses performances et de sa durée de vie.

2.4 Connexion des Capteurs au Patient

Connecter tous les capteurs nécessaires entre le moniteur et le patient.

REMARQUE:

Pour des informations sur le raccordement correct, référez-vous aux chapitres relatifs.

2.5 Vérification de l'enregistreur

Si votre moniteur est équipé d'un enregistreur, ouvrez la porte de celui-ci afin de vérifier la bonne mise en place du papier. S'il n'y a plus de papier, référez-vous au Chapitre 6 **Tendance et Enregistrement** pour plus de détails.

Chapitre 3 Introduction

3.1 Informations Générales

Le moniteur centralise la fonction des paramètres de mesure des modules, d'affichage, d'enregistrement et de sortie de composition du compact et d'appareil portatif. Sa batterie remplaçable intégrée fournit la convenance pour le mouvement du patient. Sur l'écran d'affichage LCD, les tracés SpO_2 et tous les paramètres de surveillance peuvent être affichés clairement.

Le moniteur est un dispositif facile à utiliser avec des opérations conduites par quelques boutons sur le panneau avant. Référez-vous aux fonctions de bouton pour plus de détails.



Figure 3-1 Moniteur des Signes Vitaux M3

Le moniteur des signes vitaux M3 peut surveiller:

NIBP: Pression systolique (SYS);

Pression diastolique (DIA);

Pression moyenne (MAP);

SpO_2: Saturation artérielle de l'oxygène (SpO_2);

Fréquence du pouls (PR);

PLETH SpO_2 (Plethysmogram).

TEMP: Température (TEMP)

Le moniteur présente des fonctions étendues telles que des alarmes sonores et visuelles, l'enregistrement et le stockage des données de tendance, le rappel des mesures SpO_2/NIBP/TEMP, la connexion au réseau, l'appel infirmière, les événements d'alarme, etc. L'enregistrement et le stockage mobile sont en option.

3.2 Ecran d'affichage

Le moniteur est équipé d'un écran LCD. Les paramètres du patient, les tracés, les messages d'alarme, le numéro du lit, l'heure, l'état du moniteur et d'autres données peuvent être affichés sur l'écran.

Si le moniteur est doté des modules SpO_2, NIBP et TEMP, les trois paramètres SpO_2, NIBP et TEMP apparaissent à l'écran en mode affichage général. Si le moniteur est configuré sur la fonction de mesure double paramètre comme NIBP+SpO_2 ou NIBP+TEMP, le double paramètre apparaît à l'écran. Vous pouvez également configurer le moniteur en mode paramètre simple avec uniquement la mesure SpO_2 ou la mesure NIBP. En mode de mesure de la SpO_2 uniquement ou de la NIBP uniquement, le paramètre simple correspondant à la SpO_2 ou à la NIBP s'affiche.

La configuration est pré-réglé par le fabricant, il ne peut pas être changé par l'utilisateur.

3.2.1 Mode Général

L'écran est divisé en 3 aires:

1. Aire parameters ①
2. Les tracés / table de tendance / l'aire liste d'alarme ②
3. Aire d'information ③ ④

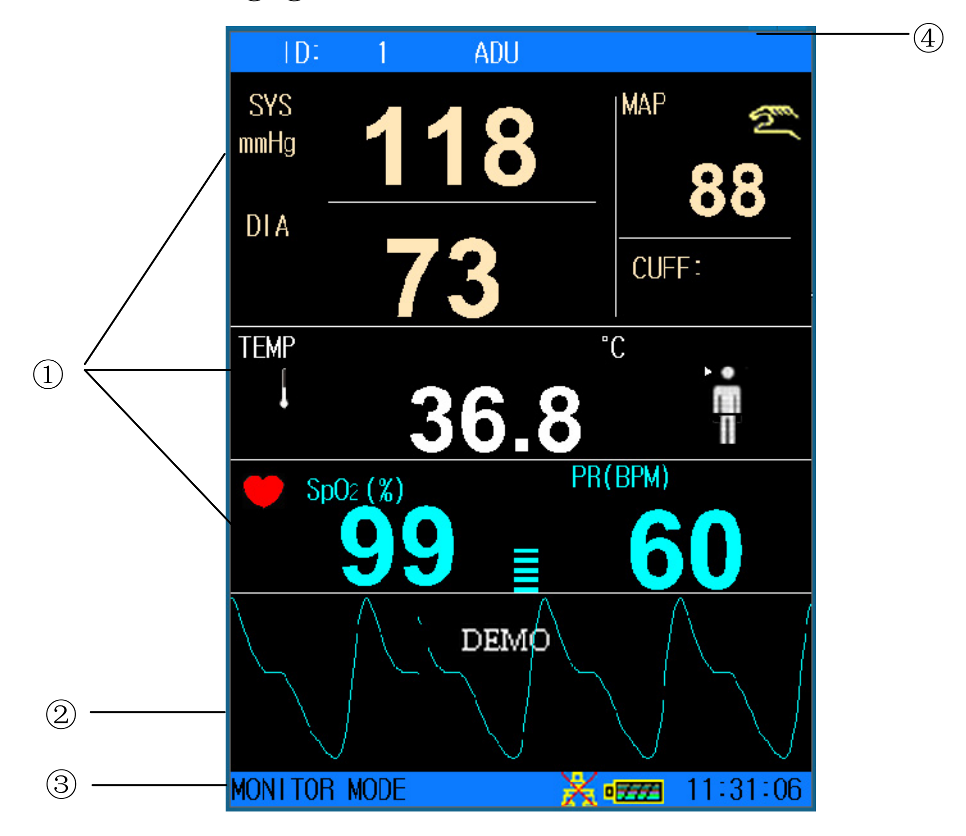


Figure 3-2 Affichage principal avec tracés

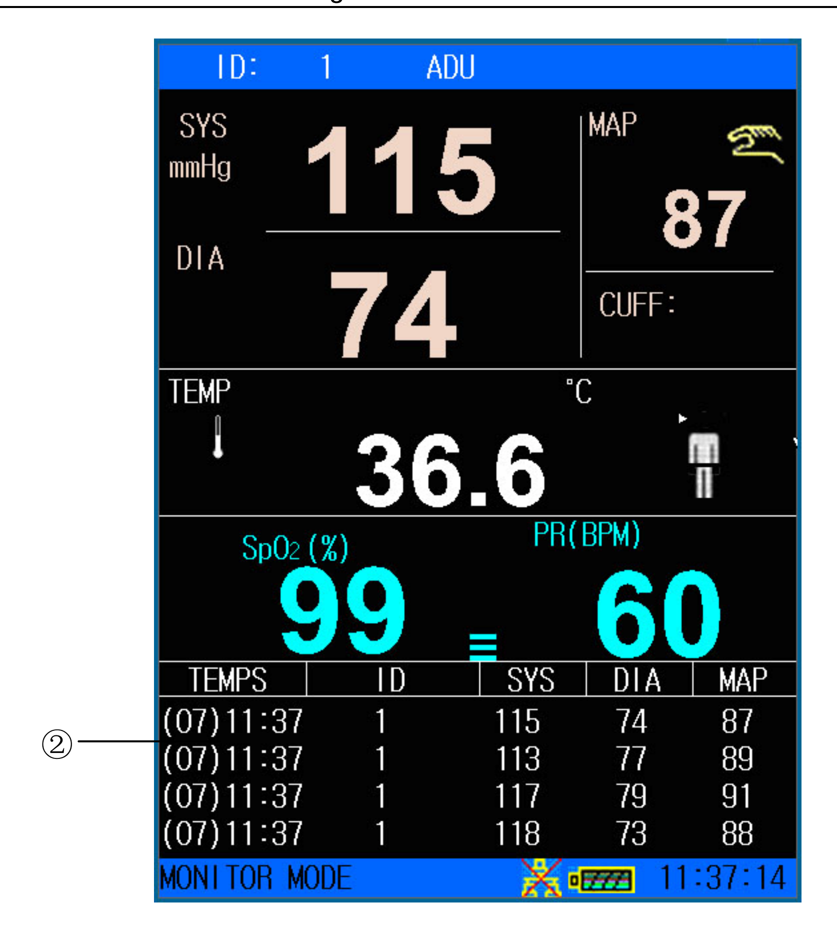


Figure 3-3 Affichage principal avec données

L'écran d'affichage les Graph trendance:

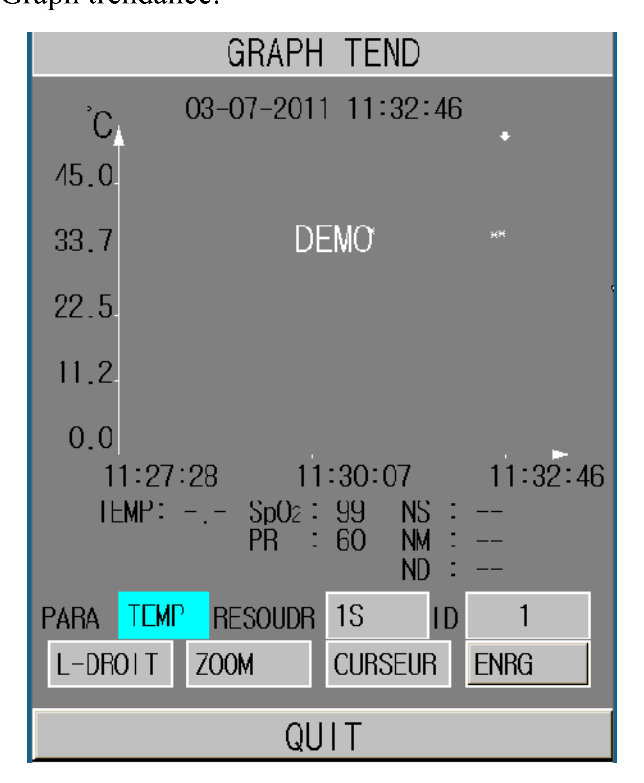
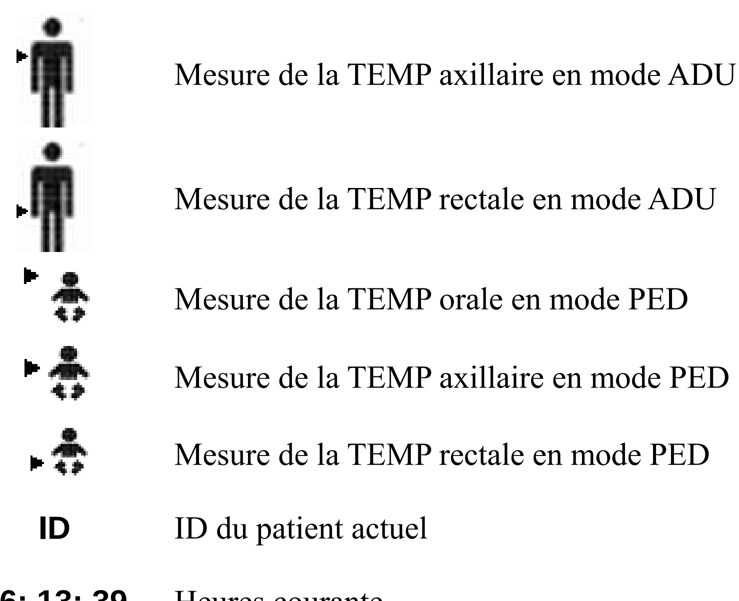


Figure 3-4 Affichage avec graph trendance

Les icônes sur l'interface et leurs significations sont comme suit:

	Indicateur du statut de batterie
	Connecté à l’alimentation électrique
	Indicateur de connexion réseau
	Connexion réseau off
	Icône d'alarme Moyen/bas
	Icône d'alarme élevée
	Icône système audio off
	Alarme éteinte
	Paramètres d’alarme off
	Type du patient: ADU
	Type du patient: PED
	Type du patient: NEO
	Mode manuel NIBP
	Mode intervalle NIBP
	Mode continu NIBP
	Battement de cœur
	Mesure de la TEMP orale en mode ADU



Mesure de la TEMP axillaire en mode ADU

Mesure de la TEMP rectale en mode ADU

Mesure de la TEMP orale en mode PED

Mesure de la TEMP axillaire en mode PED

Mesure de la TEMP rectale en mode PED

ID ID du patient actuel

16: 13: 39 Heures courante

Aire paramètres (①)

L’aire paramètres se situe à droite de l’aire des tracés, et les paramètres affichés:

SpO_2:

— SpO_2 (Unité: %);

— PR (Fréquence du pouls, Unité: BPM).

NIBP:

— SYS, DIA, MAP (Unité: mmHg ou kPa).

— PR (Fréquence du pouls, Unité: BPM).

TEMP: Température (Unité: ℃ or ℉).

Le signal en provenance de SpO_2 prend la priorité pour l’affichage.

Les tracés/Table de tendance/L’aire liste d’alarme (②)

Peut afficher les tracés SpO_2, table de tendance ou liste d’alarme. Vous pouvez le choisir dans **SELECTION** du **MENU DE SYSTEME**.

Aire d’information (③ ④)

Les zones d'information affichent l'état de fonctionnement du moniteur et l'état du patient, notamment les données suivantes:

— Type et ID du patient;

— Mode de mesure NIBP;

— Signes indiquant le statut de la connexion Internet;

— Signes indiquant le statut de la batterie ou de l’alimentation secteur;

— Heure actuelle;

— Signes indiquant le capteur off ou l’alarme off.

Indicateur d’alarme et statut d’alarme

- Sous le statut normal, l'indicateur d'alarme ne s'allume pas.
- En alarmant, l'alarme s'allume ou clignote. La couleur de la lumière représente le niveau d'alarme. Reportez-vous au chapitre 5 **Alarme** pour plus de détails.
- Reportez-vous au contenu relatif des paramètres pour l'alarme d'information et d'indication.

Indicateur de charge et statut de charge

Pour indiquer le statut de charge: quand la batterie se charge, la lumière se tourne au le jaune; après la fin du chargement, la lumière sera éteinte.

3.2.2 Mode double parameter

Interface NIBP+SpO_2

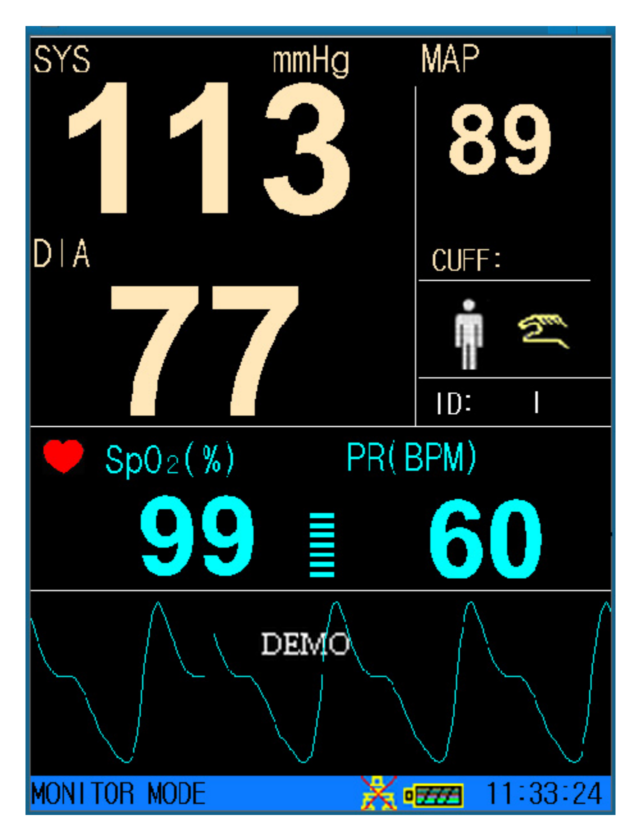


Figure 3-5 NIBP définie comme paramètre principal

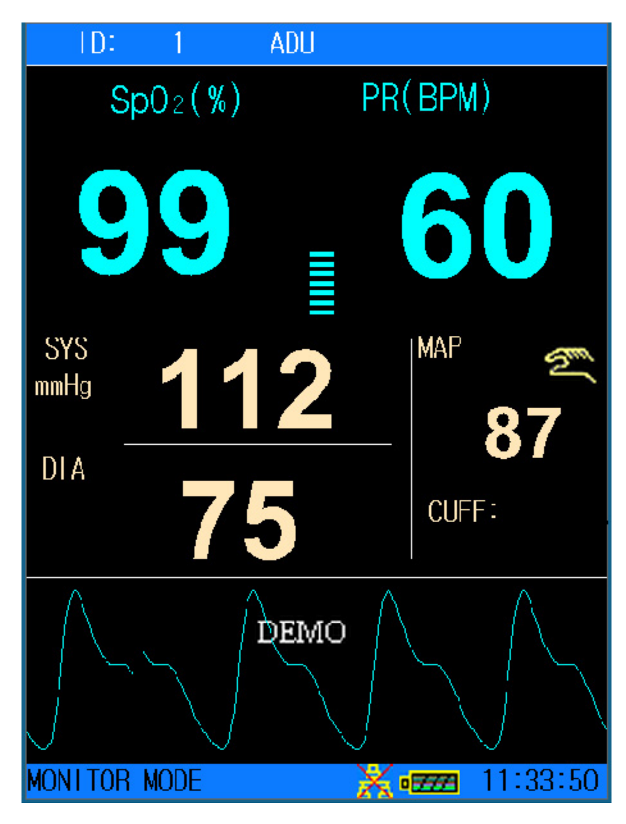


Figure 3-6 SpO_2 définie comme paramètre principal

Interface NIBP+TEMP

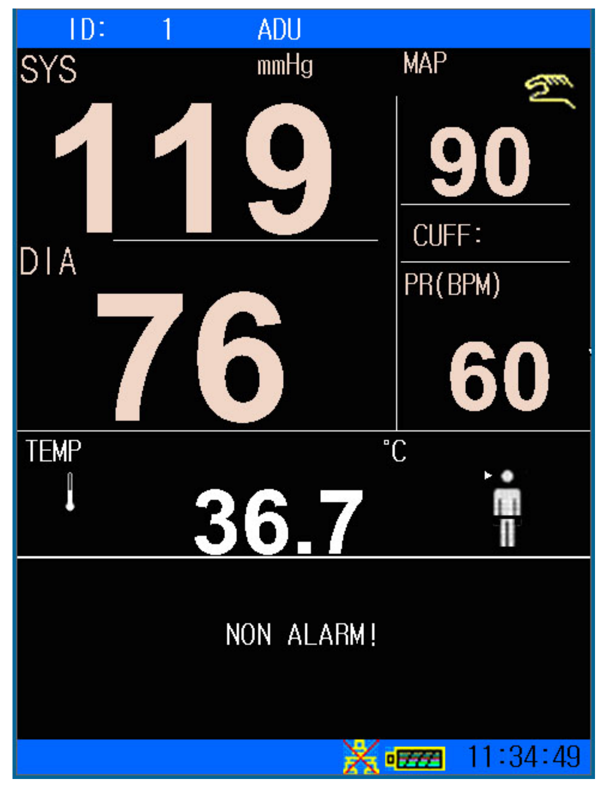


Figure 3-7 Interface NIBP+TEMP

3.2.3 Mode Paramètre Unique

Ecran d'affichage SpO_2

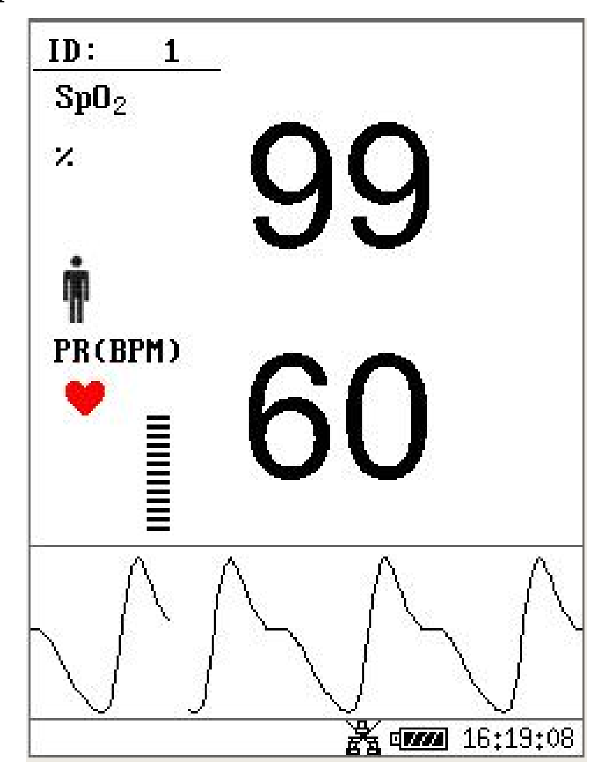


Tableau 3-8 Mode d'affichage Unique avec SpO_2

Ecran d'affichage NIBP

En mode d'affichage NIBP, les PR sont aussi affichés sur l'écran.

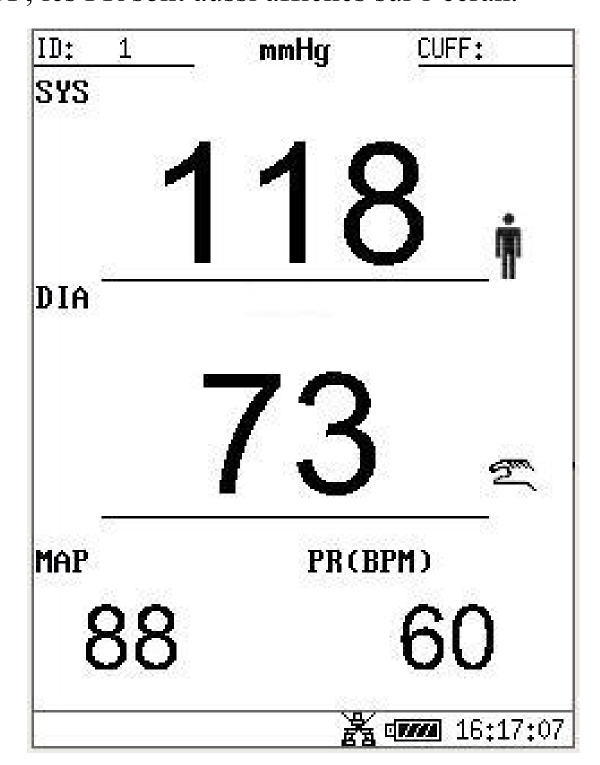


Tableau 3-9 Mode d'affichage Unique avec NIBP

3.3 Touches d'utilisation

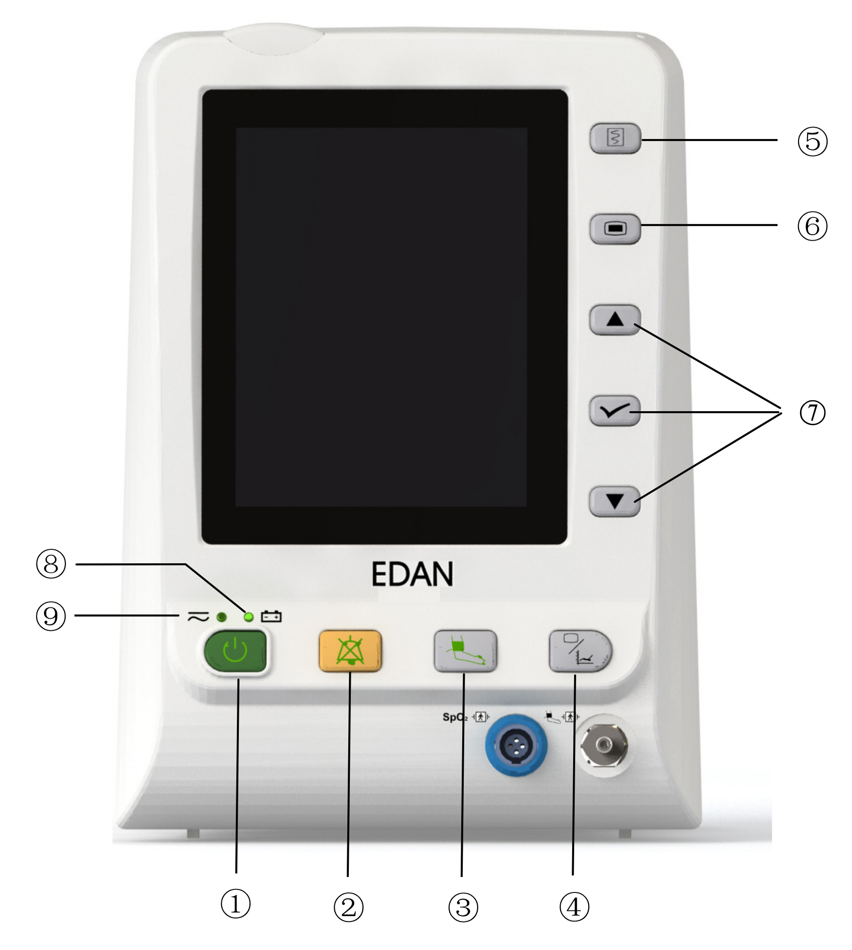


Figure 3-10 Touches

Toutes les opérations au moniteur peuvent être finies par plusieurs boutons.

①	**ON / OFF**	Quand le moniteur est éteint, appuyez sur ce bouton pour l'allumer. Quand le moniteur est allumé, appuyez sur ce bouton et tenez pendant 3s pour l'éteindre; Ou appuyez sur ce bouton moins que 1s, le moniteur entrera en mode veille.
②	**SILENCE**	Appuyez sur ce bouton pendant à peine 2 secondes pour activer le mode Silence alarmes. L'icône apparaît et un message « SILENCE XXX S » s'affiche dans la zone d'information. Appuyez à nouveau sur ce bouton ou attendez la fin du temps de pause pour que l'alarme sonore reprenne le mode de surveillance normal. Vous pouvez définir la durée du mode Silence alarmes sur **60 s**, **120 s** ou **180 s**. Pour de plus amples informations, reportez-vous à la section *4.11 Entretien*. Appuyez sur ce bouton pour plus que 2s peut arrêter le système audio, y compris l'alarme audio, le volume

		principal et la tonalité d'impulsion. L'icône s'affiche dans l'aire d'information. Appuyez sur le bouton encore peut reprendre le système audio.
③	**START / STOP NIBP**	Pressez pour remplir le gaz dans la manchette et pour commencer la mesure de sang. Pendant le processus de mesure, appuyez sur le bouton pour cesser la mesure. (Seulement pour the moniteur avec NIBP fonction)
	LIMITE D'ALARME	En mode d'affichage Unique de SpO_2, le bonton de **START/STOP NIBP** est utilizé comme Limite d'Alarme pour configurer les limites des alarmes. Appuyer ce bouton pour configurer les limites des alarmes des paramètre SpO_2.
④	**TENDANCE / TRACES**	Appuyez sur ce bouton pour changer l'écran d'affichage pour les tracés, les Graph trendance ou la liste de données.
⑤	**TOUCHE DE RACCOURCI (TOUCHE D'ENREGISTREMENT PERMETTANT DE CHANGER LE TYPE DE PATIENT)**	En mode surveillance, cette touche de raccourci est configurée comme bouton d'enregistrement par défaut. Appuyez sur ce bouton. Il vous permet d'imprimer les graphiques de tendance, les listes de tendances, les listes d'alarmes ou les tracés affichés. Si vous appuyez sur ce bouton pendant l'enregistrement, ce dernier peut être interrompu.
⑥	**MENU**	Appuyez pour appeler le **MENU DE SYSTEME**. Reportez-vous au chapitre sur **MENU DE SYSTEME** pour plus de détails.
⑦	**HAUT** **OK** **BAS**	Choisissez les articles dans le menu, diminuez ou augmentez les articles. Confirmez le choix par le bouton **OK**.

Icônes du panneau avant :

⑧	**Témoin de CHARGE**	La DEL située à côté de cette icône indique l'état de charge. Lorsque la batterie est en cours de charge, la DEL brille.
⑨	**Témoin d'ALIMENTATION**	La DEL située à côté de cette icône indique l'état de l'alimentation. Lorsque le moniteur est connecté à l'alimentation secteur, la DEL brille.

3.4 Interfaces

Pour aider l'opérateur, les interfaces des différentes fonctions se situent dans des emplacements différents du moniteur. Sur le panneau arrière, se trouve un port USB pour la fonction de stockage des données.

Côté gauche du moniteur

Sur la côté gauche du moniteur, il y a la couverture d'entrée du papier de l'enregistreur (①).



Figure 3-11 Panneau gauche

Port de Capteur sur le panneau avant

Connecteurs pour câbles et capteurs comme le montre la Figure 3-8.

1. Connecteur du capteur SpO_2 ②

2. Connecteur du brassard NIBP ③

Côté droit du moniteur

Si le moniteur est doté de la fonction TEMP, le capteur et le module TEMP se trouvent sur le côté droit.

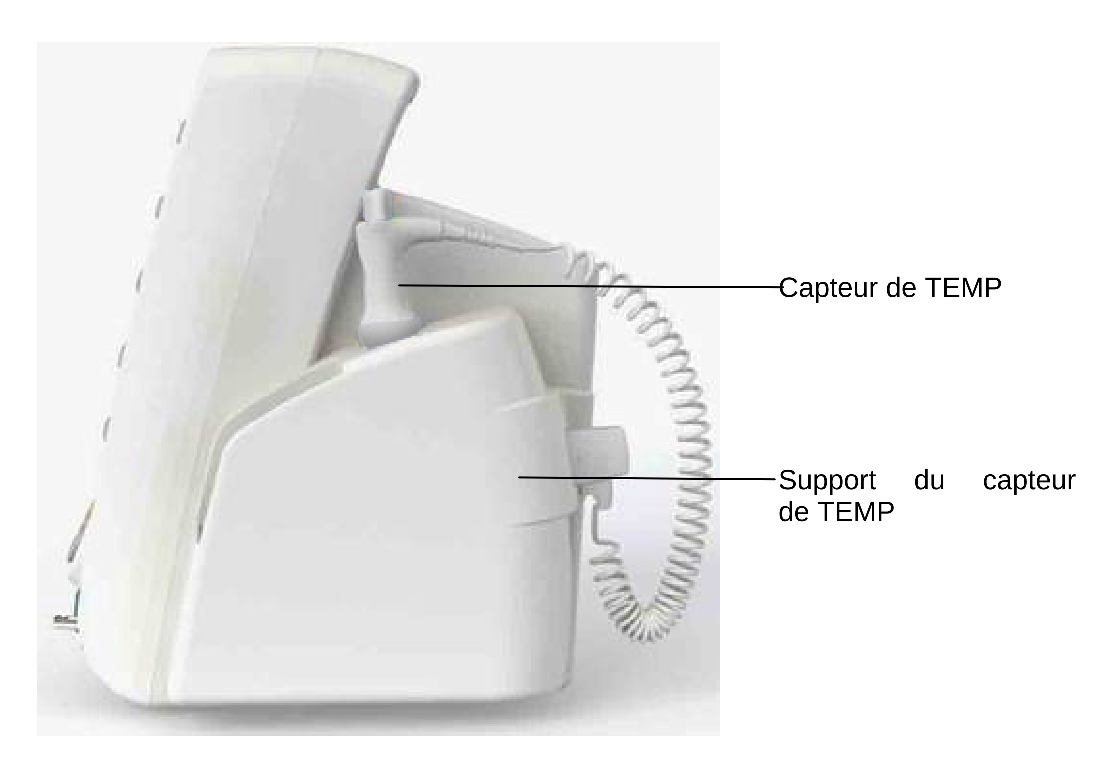


Figure 3-12 Panneau droit

AVERTISSEMENT

Reliez seulement le dispositif aux accessoires fournis ou recommandés par EDAN.

Panneau arrière

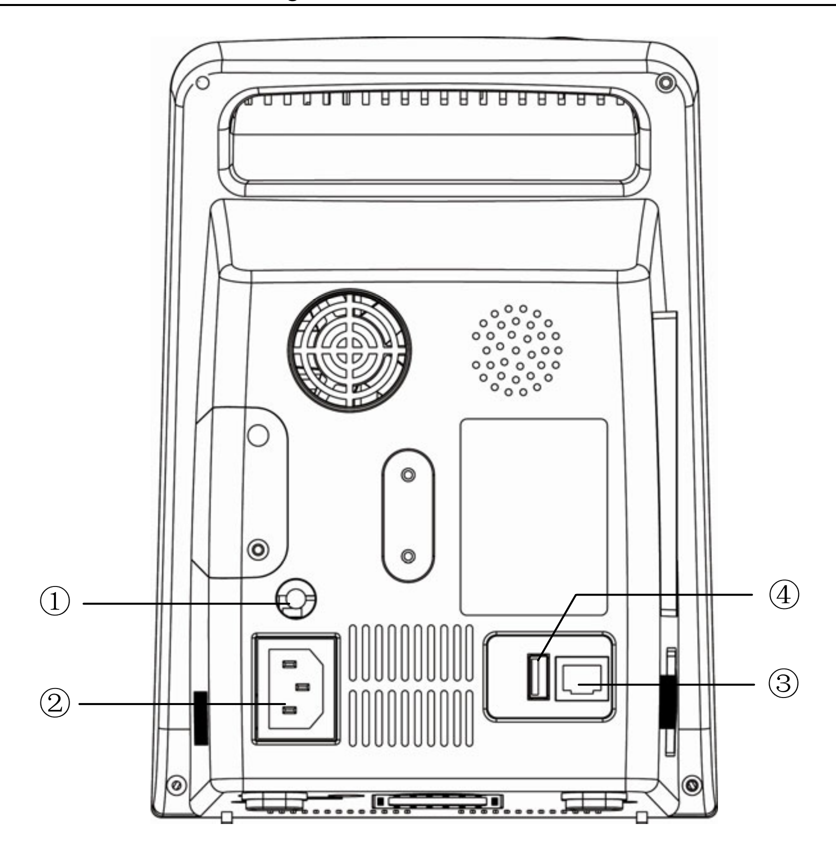


Figure 3-13 Panneau arrière du M3

Les Prises de courant sur le panneau arrière sont présentées dans Figure 3-9:

① Equipotentielles terre pour la connexion avec le système terre de l'hôpital.

② Prise d'alimentation d'énergie: AC100~240 V, 50/60 Hz.

③ Interface de réseau: Prise standard RJ45, pour se relier à MFM-CMS d'EDAN.

④ Port USB

Panneau inférieur

Il y a le compartiment de batterie et la boîte de fusible au panneau inférieur.

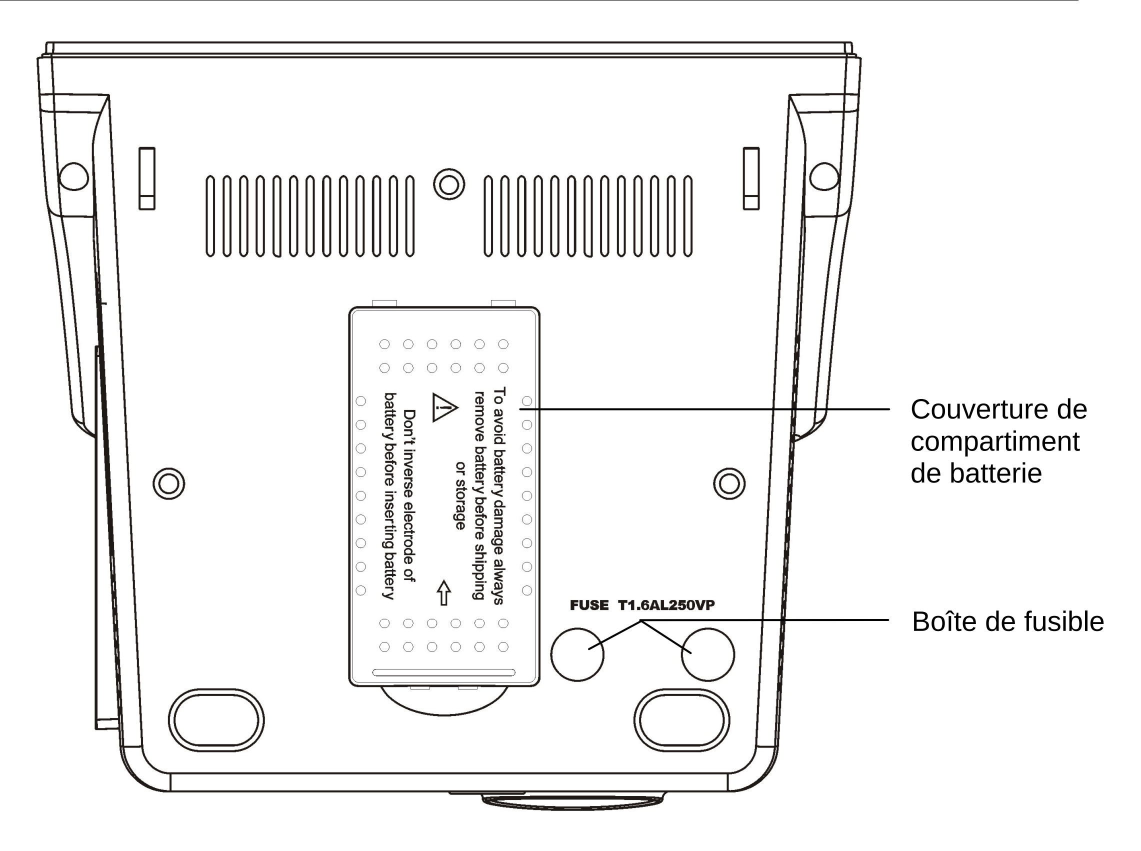


Figure 3-14 • Panneau inférieur

3.5 Batterie Rechargeable Intégrée

Le moniteur est équipé d'une batterie rechargeable intégrée. Quand vous passer sur le courant alternatif AC, la batterie sera rechargée automatiquement jusqu'à qu'elle soit la pleine d'énergie électrique. Il y a le signe " " ou " " dans le coin inférieur droit de l'écran.

— Quand le moniteur marche avec le courant principal AC, et il n'a aucune batterie ou la batterie est la pleine d'énergie électrique, il affiche ;

— Quand le moniteur marche avec le courant principal AC, et la batterie se charge, il affiche ;

— Quand le moniteur marche avec la batterie, il affiche .

Si le moniteur est éteint, vous pouvez voir le statut de charge sur l'indicateur de chargeur. La lumière de statut de batterie est jaune lors du chargement, Eteinte si la batterie est chargée complètement.

Pour charger, la batterie est entre 90% et 100% après 8 heures de chargement.

Remplacer la Batterie

Pendant l'état de la surveillance ou l'état de communication, quand la batterie est faible ou vide, l'indicateur d'état de batterie s'affiche et clignote.

Quand la durée de vie de la batterie est terminée, ou des mauvaises odeurs et des fuites fétides ont été détectée, entrez en contact svp avec le fabricant ou le distributeur local pour le remplacement de la batterie.

AVERTISSEMENT

1 Ne pas enlever la batterie lorsque la surveillance. La coupure inattendue de l'alimentation d'énergie ne peut pas affecter le fonctionnement normal de moniteur, s'il a la batterie comme réserve.
2 Cessez d'utiliser la batterie en cas où chaleur anormale, odeur, décoloration, déformation ou d'autres conditions anormales sont détectées pendant l'utilisation, la recharge, ou le stockage. Maintenir à l'écart du moniteur.
3 Assurez-vous que le moniteur est employé dans la plage désignée de la tension, l'effet de l'alimentation d'énergie peut être non apparent.
4 Avant d'utiliser la batterie rechargeable lithium-ion (ci-après appelée la batterie), assurez-vous de lire le manuel d'utilisation et les mesures de sécurité parfaitement.
5 Ne placez pas la batterie dans le moniteur avec le (+) et (-) dans le mauvais sens.
6 Ne pas brancher les bornes positif (+) et négatif (-) avec des objets métalliques, et ne mettez pas la batterie avec un objet métallique, qui peut se traduire par un court-circuit.
7 Ne pas chauffer ou jeter la batterie au feu.
8 Ne pas utiliser ou laissez la batterie proche du feu ou d'autres endroits où la température peut être au-dessus de 60℃.
9 Ne pas détruire la batterie, ne pas percer la batterie avec un objet pointu comme une aiguille et ne pas frapper avec un marteau, et ne pas jeter jusqu'a provoquer un choc fort, ne pas démonter ou modifier la batterie.
10 Retirez la batterie avant de nettoyer l'appareil ou de le stocker pendant plus d'un mois.

Chapitre 4 Menu de Système

Le moniteur offre des configurations flexibles. Vous pouvez configurer les différents aspects du moniteur, incluant les paramètres à monitorer, la vitesse de défilement des tracés, le volume audio, et les contenus en sortie.

Pressez la touche **MENU** sur le panneau frontal pour appeler le menu **MENU DE SYSTEME**. Vous pouvez effectuer les opérations suivantes dans ce menu.

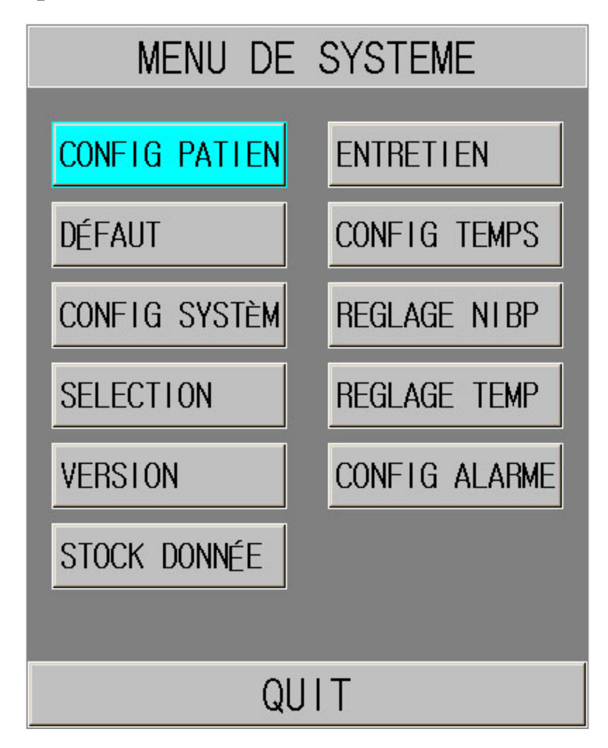


Figure 4-1 Menu de Système

4.1 Configuration du Patient

Sélectionnez **CONFIG PATIEN** dans le **MENU DE SYSTEME** pour appeler le menu suivant.

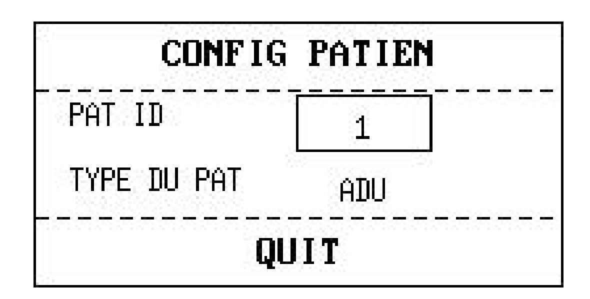


Figure 4-2 CONFIG PATIEN

Vous pouvez configurer les informations suivantes du patient:

PAT ID	ID Patient, 1~1000
TYPE DU PAT	Type du Patient (Options disponibles: **ADU**, **PED**, et **NEO**)

Sélectionnez le bouton **HAUT/BAS** pour choisir les articles, puis sélectionnez le bouton OK pour confirmer.

Sélectionnez **QUIT** pour retourner au menu précédent.

4.2 Configuration par Défaut

REMARQUE:

Sélectionnez n'importe quel article dans le sous-menu pour annuler la configuration actuelle et utilisez la configuration par défaut sélectionnée.

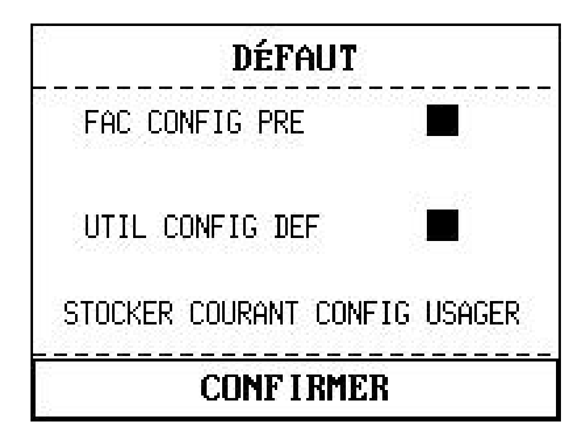


Figure 4-3 Défaut

FAC CONFIG PRE: Configuration par défaut sortie d'usine;

UTIL CONFIG DEF: Configuration par défaut défini pour un utilisateur;

STOCKER COURANT CONFIG USAGER: Enregistrer les réglages actuels comme configuration par défaut d'un utilisateur.

CONFIRMER: Confirmez votre choix, quittez ce sous-menu et revenez au menu précédent.

4.3 Configuration du Système

Dans ce sous-menu, Configuration du système comporte peu d'articles à installer, regarde le menu suivant:

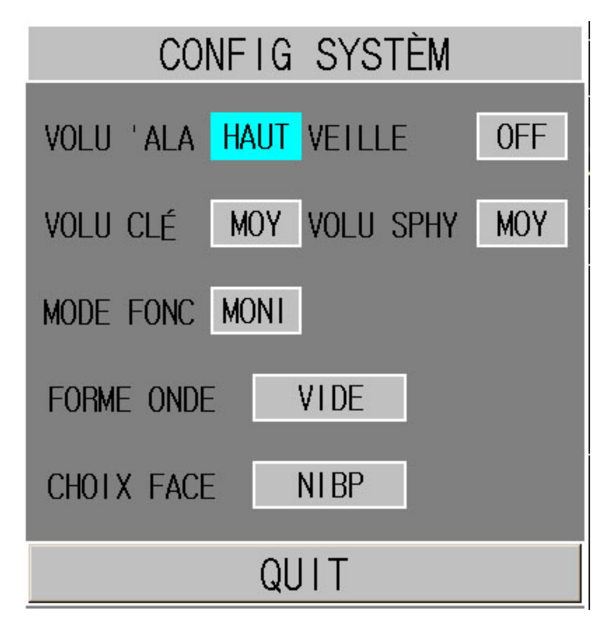


Figure 4-4 Configuration du système

VOLU ALA: Réglez le volume d'alarme sur **HAUT, MOY** ou **BAS** pour haut, moyen ou de bas niveau.

VEILLE: placez-le sur **ON/OFF** pour tourner marche/arrêt la fonction de mode en veille (référez-vous à 3.10).

VOLU CLÉ: Réglez le volume principal sur **HAUT,** au **MOY, à BAS** ou **OFF**.

VOLU SPHY: Réglez le volume sphygmic sur **HAUTE**, au **MOY**, à **BAS** ou **OFF**.

MODE FONC: définissez le mode de travail sur **MONI** (mode surveillance) ou **SPOT** (mode contrôle ponctuel).

REMARQUE:

1 Le mode de travail apparaîtra dans la zone d'information.

2 En mode contrôle ponctuel, les invites sonores et visuelles pour toutes les alarmes techniques de niveau moyen et bas sont désactivées. Les alarmes techniques de niveau bas et moyen apparaissent à tour de rôle dans la zone d'information. En mode surveillance, les invites sonores et visuelles pour toutes les alarmes sont fonctionnelles et les alarmes apparaissent à tour de rôle dans la zone d'information.

3 En mode contrôle ponctuel, les alarmes techniques de niveau moyen et bas ne peuvent pas désactiver les paramètres du mode Silence alarmes. Ce n'est que lorsqu'une nouvelle alarme physiologique ou une alarme technique de niveau élevé se déclenche que le moniteur quitte automatiquement le mode Silence alarmes. En mode surveillance, si une nouvelle alarme se déclenche, quel que soit le type d'alarme, le moniteur quitte automatiquement le mode Silence alarmes.

4 En mode contrôle ponctuel, aucun graphique de tendance n'apparaît.

FORME ONDE: définissez les tracés sur **VIDE** ou **REMPLI**.

CHOIX FACE: définissez **NIBP** ou **SpO_2** comme paramètre principal à l'écran (**CHOIX FACE**

n'est disponible que lorsque le moniteur dispose des modules NIBP+SpO_2).

QUIT: Pressez **QUIT** pour retourner au menu précédent.

4.4 Sélection

Pour les moniteurs dotés des modules SpO_2, NIBP et TEMP, vous pouvez sélectionner **SELECTION** dans le **MENU DE SYSTEME** pour accéder à ce sous-menu, dans lequel six sélections sont disponibles : **TAB TEND NIBP, TAB TEND SpO_2, TAB TEND TEMP, GRAPH TEND, ONGL PARAMETRE,** et **LISTE ALARM.** Seulement un de ces items peut être sélectionné pour s'afficher sur la partie inférieur de l'interface.

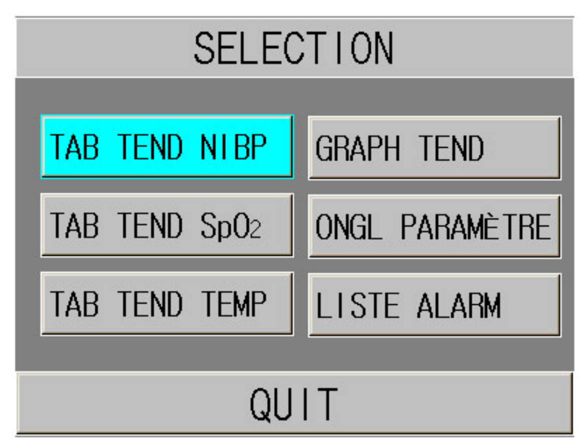


Figure 4-5 Sélection

TAB TEND NIBP: Pour afficher table de tendance NIBP;

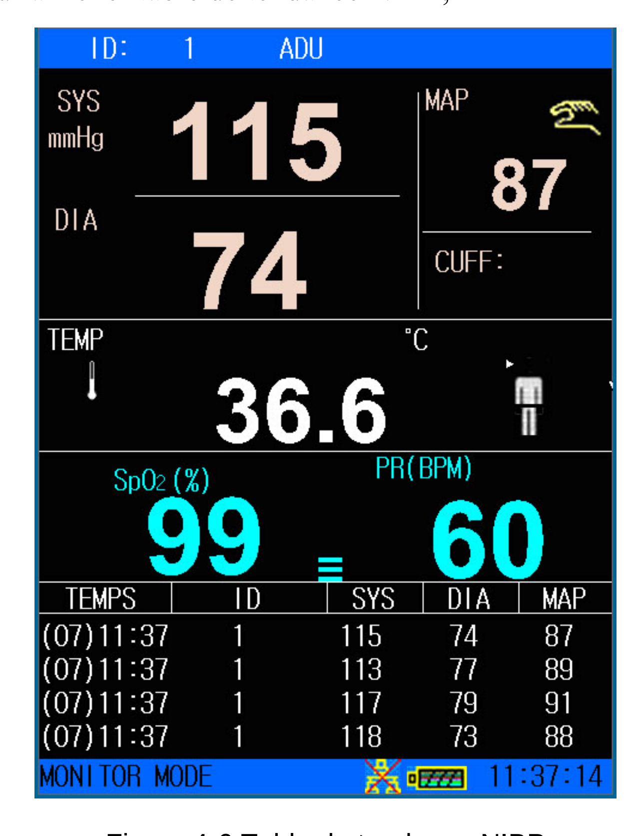


Figure 4-6 Table de tendance NIBP

TAB TEND SpO_2: Pour afficher table de tendance SpO_2;

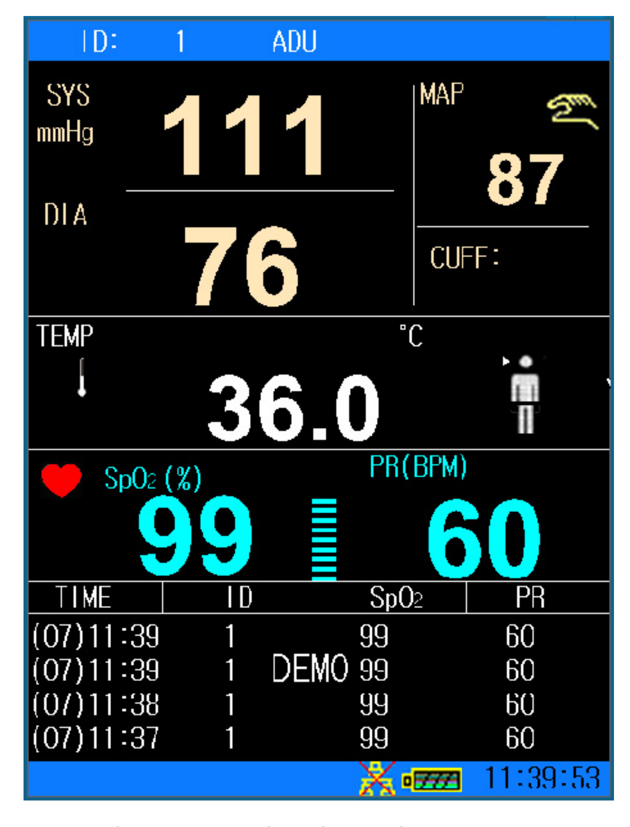


Figure 4-7 Table de tendance SpO_2

TABLEAU TENDANCE TEMP : affichage du tableau de tendance TEMP.

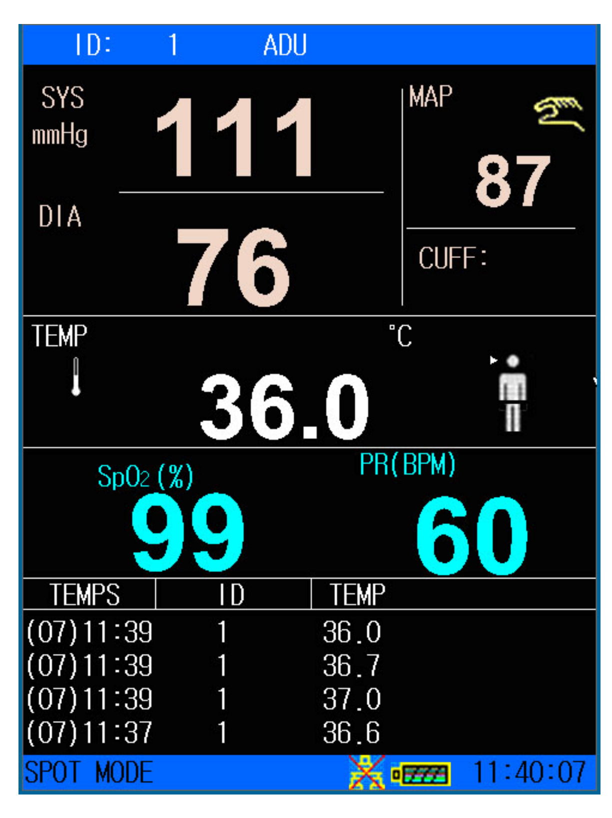


Figure 4-8 Tableau de tendance TEMP

TEND GRAPH: pour afficher la tendance graphique.

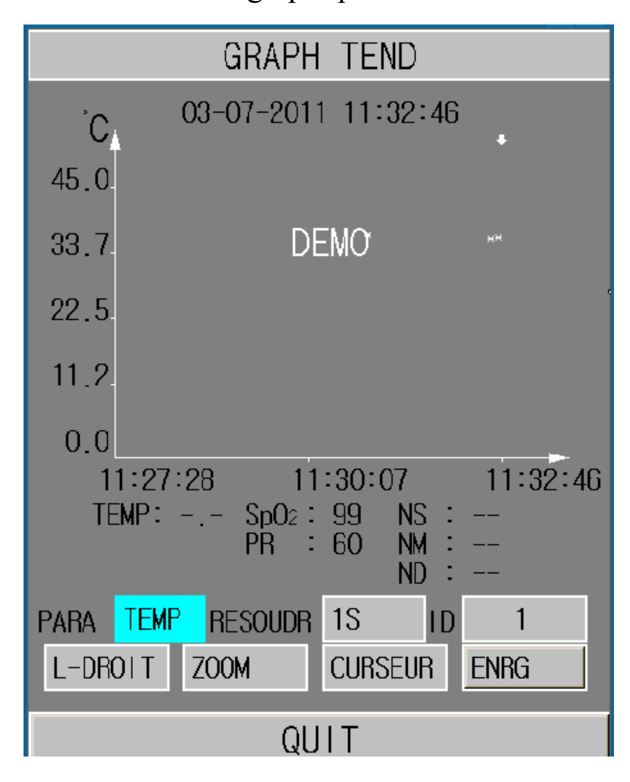


Figure 4-9 TEND GRAP

ONGL PARAMETRE: Pour afficher les paramètres SpO_2 et NIBP dans cette area;

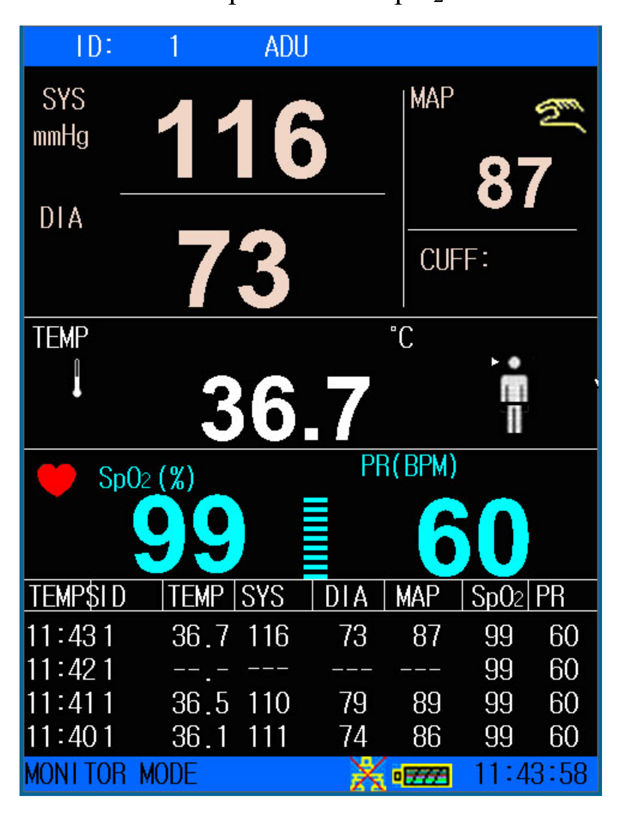


Figure 4-10 Etiquette de paramètre

LISTE ALARM: Pour afficher la liste d’alarme.

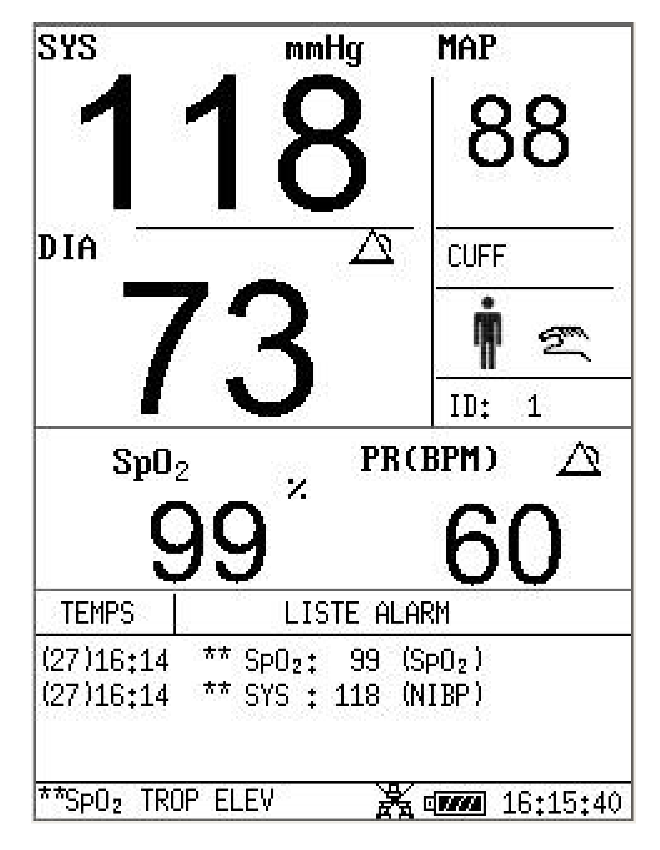


Figure 4-11 Liste d'alarme

Appuyez sur le **TENDANCE/TRACES** bouton pour changer l'écran d'affichage pour la liste de données ou les tracés:

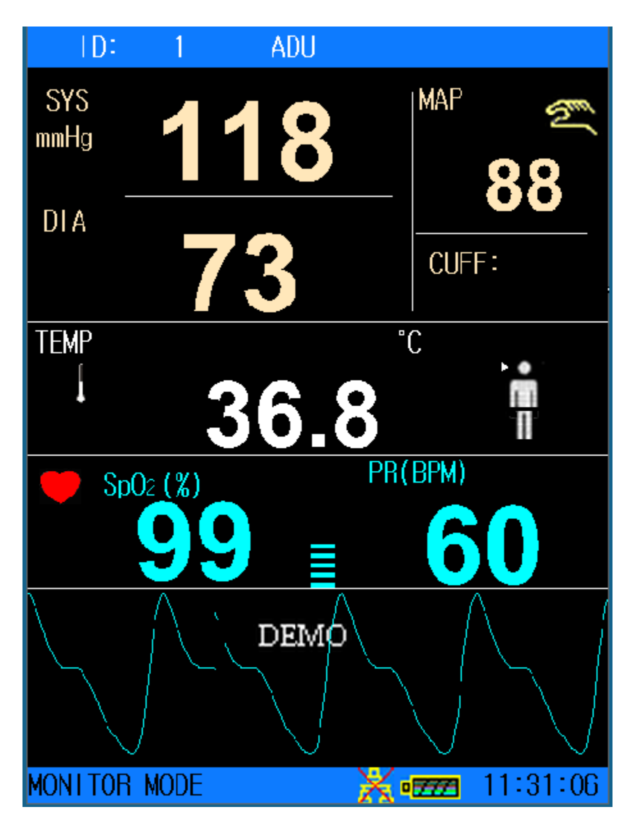


Figure 4-12 Affichage principal avec tracés

En mode d’affichage unique, le menu est different. Voir le menu suivant:

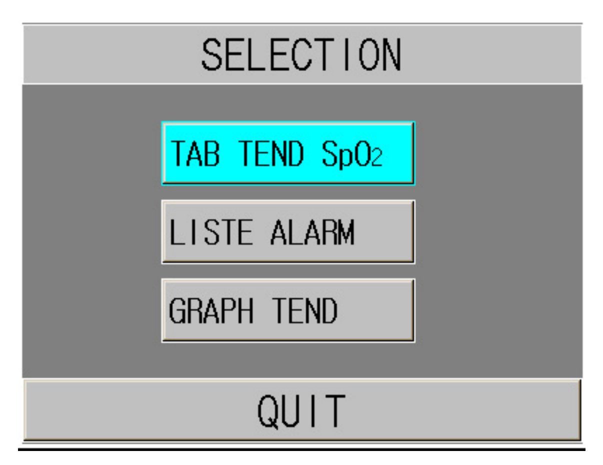


Tableau 4-13 Sélection pour SpO_2 / NIBP

4.5 Suppression des données

Si vous appuyez sur le bouton lorsqu'une liste de tendances ou d'alarmes s'affiche à l'écran, le menu suivant apparaît :

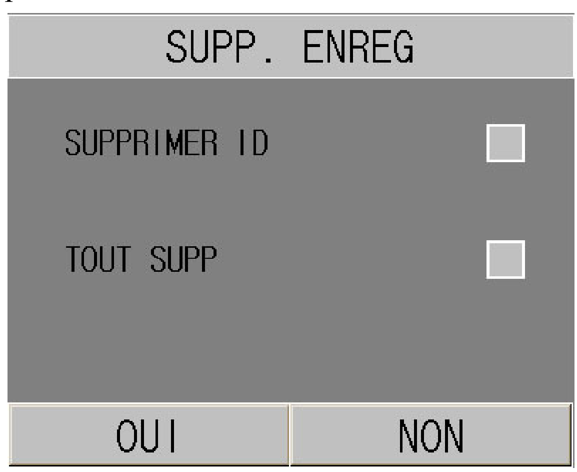


Figure 4-14 Suppression des données

SUPPRIMER ID: supprimez complètement les données d'alarme et de tendance du patient actuellement surveillé.

TOUT SUPP: supprimez complètement les données d'alarme et de tendance de tous les patients surveillés.

S Sélectionnez **OUI** pour effectuer l'opération. Sélectionnez **NON** pour annuler l'opération.

4.6 Version

Sélectionnez **VERSION** dans le **MENU DE SYSTEME** pour voir la version du moniteur ou les détails de module.

4.7 Configuration Temps

Sélectionnez **CONFIG TEMPS** dans **MENU DE SYSTEME** pour accéder au sous-menu de **CONFIG TEMPS** comme illustré ci-dessous. Le format de l'heure système est **A-M-J, M-J-A** ou **J-M-A**. Les utilisateurs peuvent définir l'année, le mois, le jour, l'heure, les minutes et les secondes. Sélectionnez l'élément que vous souhaitez modifier et confirmez en appuyant sur **OK**. Sélectionnez l'élément **CONFIRMER** pour enregistrer les réglages et revenez au menu précédent. Si vous souhaitez quitter le menu sans enregistrer, appuyez sur **MENU** sur le panneau avant..

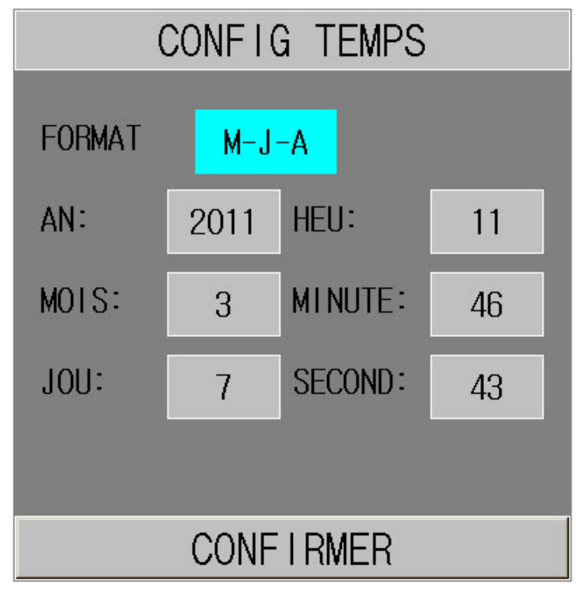


Figure 4-15 Configuration TEMPS

4.8 Configuration NIBP

Sélectionnez **REGLAGE NIBP** dans le **MENU DE SYSTEME** pour appeler le menu suivant:

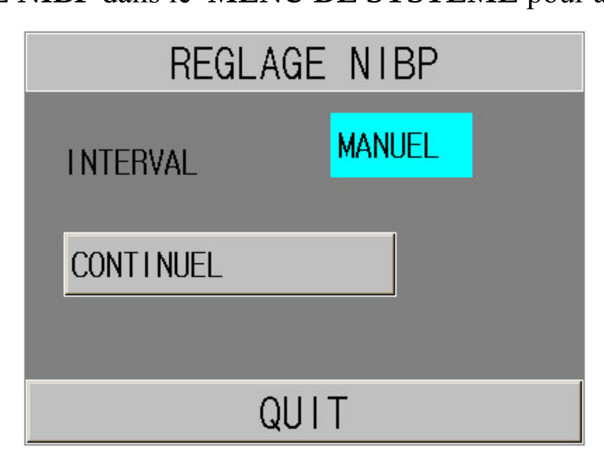


Figure 4-16 Réglage NIBP

INTERVAL: Régler sur manuel, ou 1/2/3/4/5/10/15/30/60/90/120/240/480min.

CONTINUEL: Sélectionnez cet élément pour démarrer la mesure NIBP continue.

4.9 Réglage TEMP

Cliquez sur **REGLAGE TEMP** dans **MENU DE SYSTEME** pour ouvrir le menu suivant:

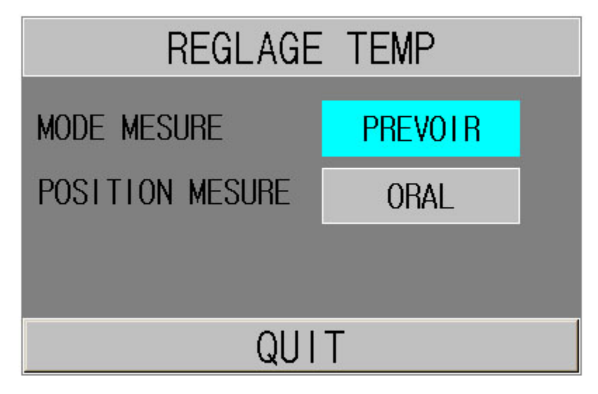


Figure 4--17 Réglage TEMP

- **MODE MESURE**: définissez le mode de mesure sur **PREVOIR** ou **MONITEUR**.
- **POSITION MESURE**: définissez la position de mesure sur **ORAL, AXILIAIRE** ou **RECTAL**. Vous pouvez utiliser le capteur axillaire pour mesurer la température orale/axillaire, et le capteur rectal pour mesurer la température rectale.

4.10 Configuration d'alarme

Appuyer sur l'article **CONFIG ALARME** dans le **MENU DE SYSTEME** pour appeler le sous-menu **CONFIG ALARME** comme indiqué ci-dessous, dans lequel l'utilisateur peut tourner l'alarme "Marche/Arrêt" ou fixé la limite supérieure d'alarme ou abaisser la limite inférieure d'alarme.
Si l'ALM est allumé, par le bouton de Silence sur le panneau avant l'utilisateur peut faire une pause de l'audio d'alarme ou faire arrêter le système audio. Si l'ALM est éteinte dans ce sous-menu, le moniteur ne donnera pas d'alarme quand les conditions d'alarme sont en activité.

En configurant **ENR ALM**, vous pouvez également activer l'émission automatique des informations concernant les alarmes en cas d'alarme physiologique. Pour de plus amples informations, reportez-vous à la section *5.1.3 Configuration de L'alarme*.

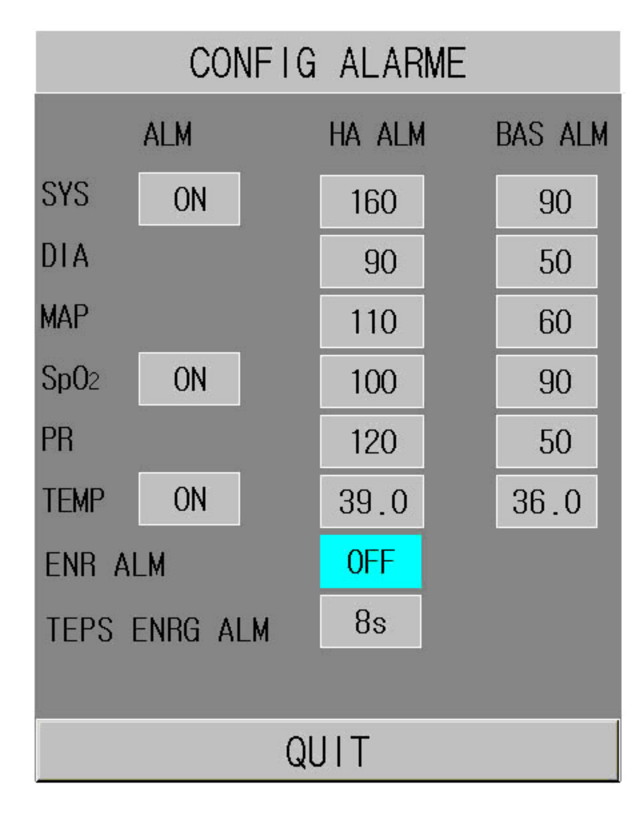


Figure 4-18 Configuration d'alarme

AVERTISSEMENT

Si l'utilisateur met **ALM** sur **OFF**, le moniteur ne peut pas donner de signal audio d'indication quand les conditions d'alarme sont en activité, donc l'utilisateur doit utiliser cette fonction avec précaution.

4.11 Entretien

Sélectionnez l'article **ENTRETIEN** dans le **MENU DE SYSTEME** pour appeler la boite de dialogue **CRYPTOGRAMME**, dans laquelle vous pouvez entrer le mot de passe et adaptez les configurations de maintenance. La fonction d'entretien d'usine est seulement disponible pour les techniciens d'EDAN ou le représentant autorisé par EDAN.

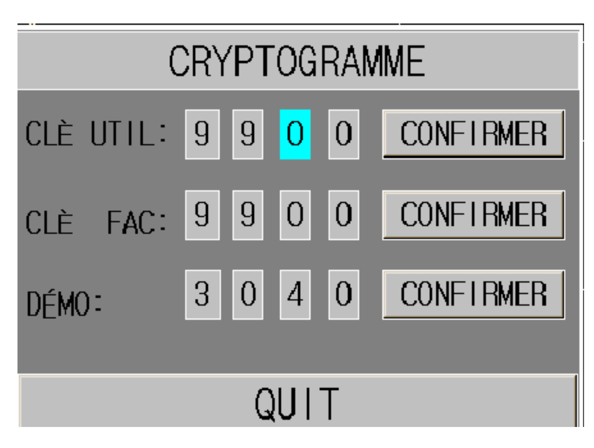


Figure 4-19 ENTRER MOT DE PASSE DE ENTRETIEN

Entretien d’usager

Entrez le mot de passe **9 9 8 1** dans la boîte **ENTRET D'USAGER** et appuyez sur le bouton **CONFIRMER**, le menu **ENTRET D'USAGER** apparaît, dans lequel vous pouvez installer les articles suivants.



Figure 4-20 Entretien d’usager

NO. DE LIT: définissez le numéro de chevet sur une valeur comprise entre 1 et 64.
LANGUE: l’utilisateur peut placer la langue montrée.

REMARQUE:
L'utilisateur doit redémarrer le moniteur après avoir changé la langue d'affichage.

APPEL INF: Activer ou désactiver appel infirmière. Quand une nouvelle alarme de paramètre physiologique se produit, elle donne 3 secondes d’alarme **APPEL INFM**; si le système d’alarme ou l’alarme audio est désactivée, l’appel infirmière n’est pas disponible.

Le contact relais entre les broches 7 et 8 du connecteur RJ45 est normalement ouvert. En revanche, il est fermé lorsqu'une alarme se déclenche.

IP SERV: l'adresse IP par défaut du serveur est 202.114.4.119. L'utilisateur peut la modifier en fonction de l'adresse IP du PC installé avec le moniteur MFM-CMS d'EDAN.

PORT SERV: définissez le port du serveur.

UNITÉ PRE: définissez l'unité de pression sur **mmHg** ou **kPa**.

UNITÉ TEMP: définissez l'unité de température sur °**C** ou ℉.

HOT KEY: définissez la touche de raccourci sur **PRINT** ou **PATIENT**.

REGLAGE SpO_2:

Lorsque vous accédez à **REGLAGE SpO_2**, le menu suivant s'affiche :

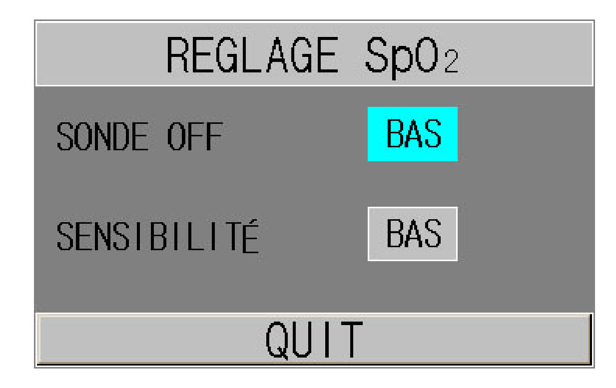


Figure 4-21 Réglages SpO_2

◆ **SONDE OFF**

Vous pouvez configurer le niveau d'alarme de SpO2 - ARRET CAPTEUR sur **HAUT** ou sur **BAS**.

◆ **SENSIBILITÉ**

La mesure SpO_2 est la moyenne des données recueillies dans un délai spécifique. Vous pouvez définir **Sensibilité** sur **HAUT**, **MOY** ou **BAS** via le menu. Plus la sensibilité est élevée, plus l'oxymètre de pouls répond rapidement aux modifications du niveau de saturation en oxygène du patient. A l'inverse, plus la sensibilité est faible, plus l'oxymètre de pouls répond lentement aux modifications du niveau de saturation en oxygène du patient, mais la précision des mesures sera améliorée. Lorsqu'un patient dans un état critique est sous surveillance, le choix d'une sensibilité élevée vous permettra de comprendre son état.

REGLAGE NIBP:

Lorsque vous accédez à **REGLAGE NIBP**, le menu suivant s'affiche:

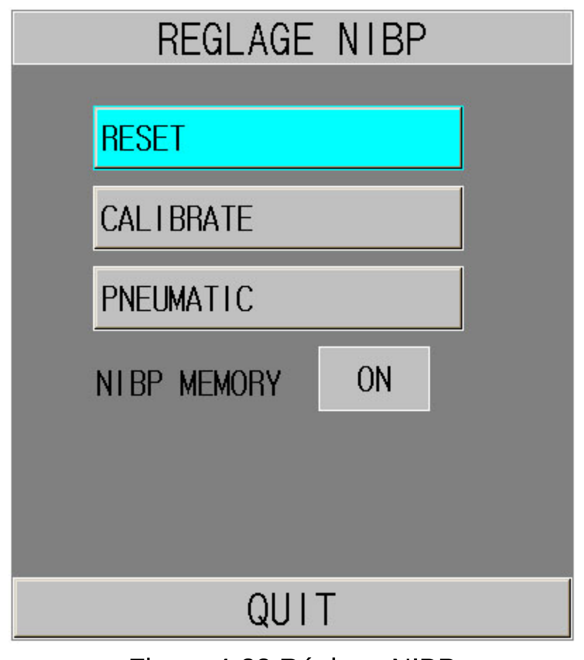


Figure 4-22 Réglage NIBP

◆ **RESET**: Choisissez pour faire l'opération de restauration au module NIBP.

— Restaure l'état des mesures.

— Choisissez cet item pour restaurer la configuration initiale de la pompe.

— Quand la pompe de pression ne fonctionne pas correctement et le système ne donne pas le message pour le problème, sélectionnez cet article pour activer le procédé d'autotest, restaurez ainsi le système de l'exécution anormale.

- **CALIBRATE**: Calibre la lecture de la pression avec un manomètre étalon de référence. Choisissez l'item **CALIBRATE** pour débuter la calibration et l'item changera en **STOP CAL**, qui; s'il est choisi arrêtera la calibration.

AVERTISSEMENT

La calibration du mesurage de la NIBP est nécessaire tous les 2 ans (ou aussi fréquemment que l'indique la politique et les procédures de l'hôpital). L'exécution devrait être vérifiée selon les détails suivants.

Procédé du calibrage de capteur de pression:

Remplacez le brassard de l'appareil par un vaisseau rigide en métal d'une capacité de 500 ml ± 5%. Connectez un manomètre étalon avec une erreur de moins de 0.8 mmHg et une pompe de boule à l'aide d'un connecteur et des tuyaux de piéce-T au système pneumatique. Select Configurez le moniteur dans le mode **CALIBRATE**. Gonflez le système pneumatique de 0, 50 et 200 mmHg grâce à la pompe. La différence entre la pression indiquée par le manomètre et la pression indiquée par le moniteur ne doit pas excéder 3 mmHg. Autrement, entrez svp en contact avec notre service à la clientèle.

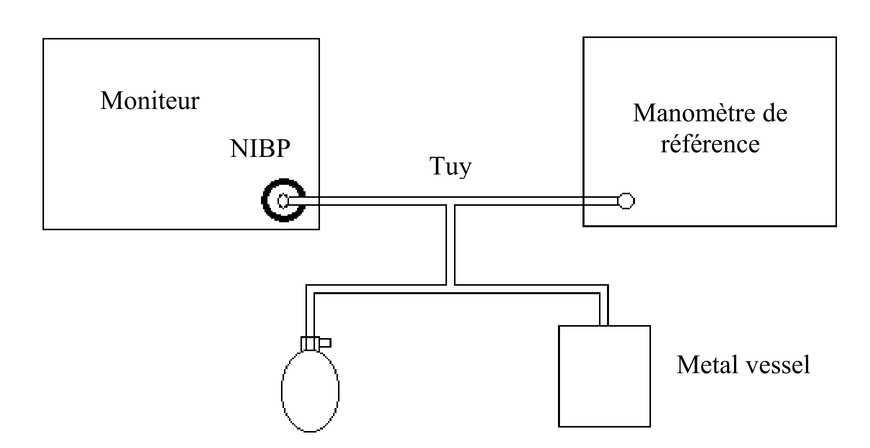


Figure 4-23 Calibration NIBP

- **PNEUMATIC**

  Cet élément est utilisé pour un test de fuite d'air. Sélectionnez cet élément pour commencer le test de fuite d'air. L'élément devient **ARRÊT PNEUM**. Sélectionnez-le de nouveau : le système arrête le test de fuite d'air.

AVERTISSEMENT

Ce test pneumatique autre qu'être spécifiée dans la norme IEC/EN1060-1 doit être employé par l'utilisateur pour déterminer simplement s'il y a des fuites d'air dans la voie aérienne de NIBP. Si à la fin du test le système donne le message de sollicitation que la voie aérienne NIBP a des fuites d'air, entrez svp en contact avec le fabricant pour la réparation.

Procédure pour le test de fuite d'air

1. Reliez le brassard solidement à la douille du trou d'air de NIBP.
2. Attachez le brassard autour d'un cylindre d'une taille appropriée.
3. Accéder au menu **REGLAGE NIBP**.
4. Choisissez l'article **PNEUMATIQUE** par les boutons haut/bas. Il est affiché **TEST FUITE D'AIR** sur le fond de l'area de paramètre.
5. Le système gonflera automatiquement le système pneumatique à 180 mmHg.
6. Après 20 secondes, le système ouvrira automatiquement la valve de dégonflement, qui marque l'achèvement de la mesure pneumatique.
7. Si aucun message n'apparaît dans l'area des paramètres, cela indique que le trajet de l'air est bon et qu'il n'y a pas de fuite. Cependant si le message **FUITE PNEUMATIQUE** apparaît à la place, cela indique que le trajet de l'air peut présenter des fuites. Dans ce cas l'utilisateur devra vérifier si la connexion est desserrée. Après confirmation de la sécurité des connexions, l'utilisateur devra ré-effectuer le test. Si le message d'échec apparaît toujours, contactez la maintenance pour la réparation.

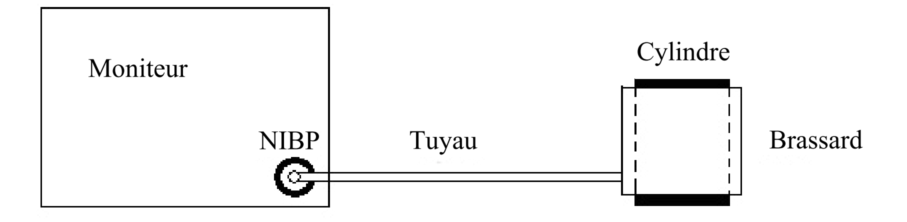


Figure 4-24 Diagramme du test de fuite d'air

◆ **NIBP MEMORY**

Vous pouvez définir cet élément sur **ON** ou **OFF**. Si l'élément est défini sur **ON**, le moniteur mémorise automatiquement les mesures initiales du patient lorsque sa pression artérielle est mesurée. Le moniteur gonfle le brassard en fonction des mesures mémorisées précédemment. Cette fonction accélère la mesure de la pression artérielle du patient.

SELECT COULEUR: définissez la couleur des tracés affichés. 16 types de couleurs peuvent être sélectionnés. Cliquez sur **DÉFAUT** pour revenir à la configuration par défaut.

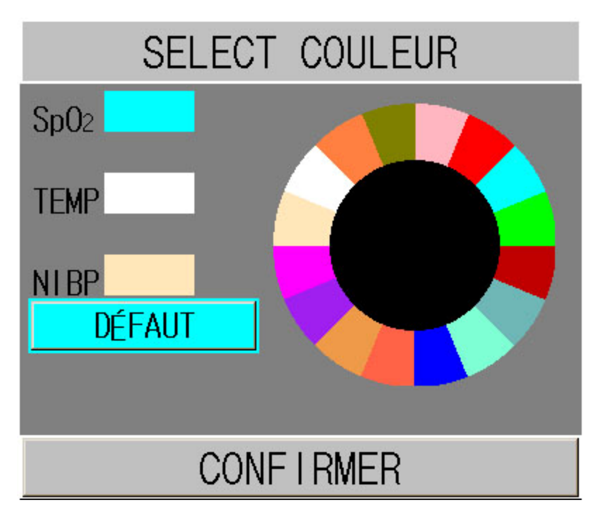


Figure 4--25 Sélection de couleurs

CONFIG ALARME:

- **DUREE SILENCE**: définissez la durée du mode Silence alarmes de l'alarme sonore sur **60** s, **120** s ou **180** s.
- **SILENCE**

Vous pouvez définir cet élément sur **ON** ou **OFF**. Si l'élément est défini sur **ON**, vous pouvez éteindre le système sonore en appuyant sur le bouton **SILENCE** situé sur le panneau avant pendant plus de 2 secondes. Dans ce cas, tous les sons, y compris les alarmes, le son des touches et les sons sphygmiques émis par le moniteur sont désactivés. Si l'élément est défini sur **OFF**, la fonction mentionnée ci-dessus n'est pas disponible.

QUIT: Sortez le menu.

Entretien d'usine

La fonction d'entretien d'usine est seulement disponible pour les techniciens d'EDAN ou le représentant autorisé par EDAN.

4.12 Stockage des données

Le moniteur peut supporter le stockage des données avec la function Stockage des Données. Entrer le **MENU DE SYSTEME** > **STOCK DONNÉE** pour configurer la fonction stockage. Vous pouvez configurer l'intervalle du stockage, voir les données, chercher des données, et supprimer toutes ou certaines données.

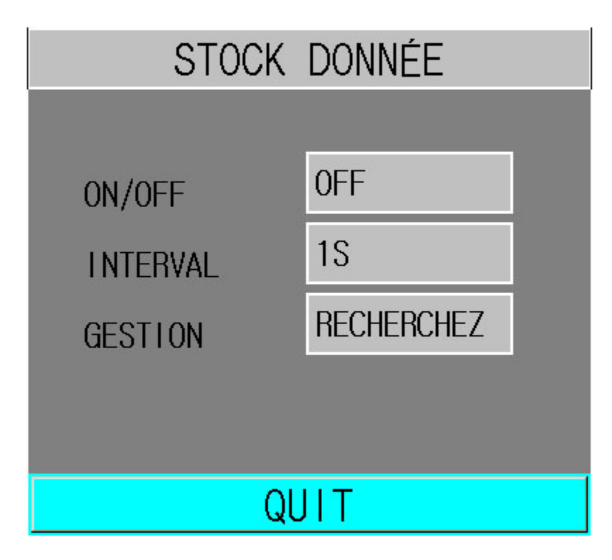


Tableau 4-26 Stockage Données

● **ON/OFF**: vous pouvez configurer la function Stockage des données sur **ON** ou **OFF**.

AVERTISSEMENT

1 Si vous voulez arrêter le stockage des données, vous devez configurer la selection sur **OFF** avant débrancher le disque USB.

2 Ne pas débrancher la mémoire USB pendant le stockage des données. Si les données endommagées à cause du débrachement de la mémoire USB pendant le stockage des données ne peuvent pas être supprimées dans le moniteur, l’utilisateur peut les supprimer dans le PC.

REMARQUE:

Si vous configurez cet sélection sur **ON**, après le redémarrage du moniteur, il se met sur **OFF** automatiquement.

● **INTERVAL**: vous pouvez configurer l’intervalle du stockage par cette selection. L’intervalle peut être configure sur **1S, 5S, 10S, 30S, 1MIN, 5MIN**.

● **GESTION**: sélectionner **RECHERCHEZ** pour parcourir les données stockées avant.

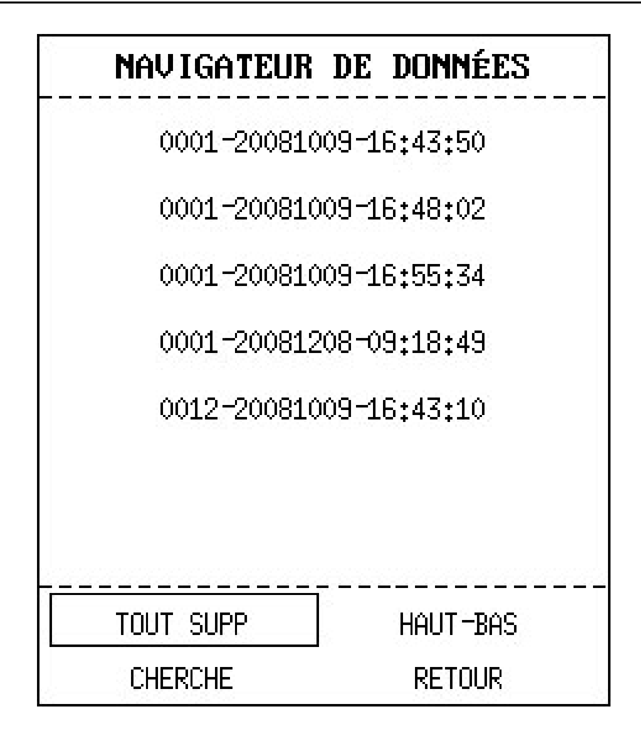


Tableau 4-27 Navigateur des données

— **TOUT SUPP**: vous pouvez choisir à supprimer toutes les données stockées avant. La fenêtre de dialogue suivante s'affiche:



Tableau 4-28 Suppresion des données

Sélectionner **OUI** pour supprimer toutes les données.

— **HAUT-BAS**: vous pouvez choisir à touner la page par le bouton **HAUT** et **BAS** pour parcourir les données.

— **CHERCHE**: vous pouvez chercher les données via **ID PATIENT, DATE** et **TEMPS**. Le fenêtre de dialogue suivante s'affiche:

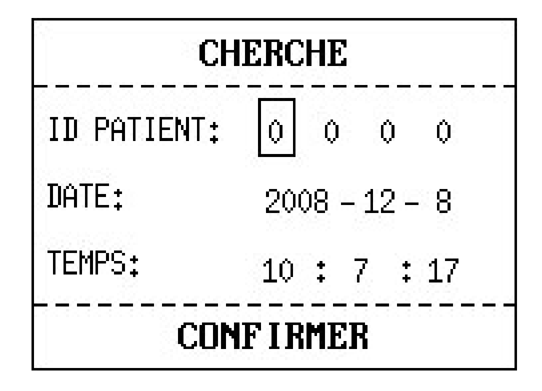


Tableau 4-29 Recherche

— **RETOUR**: sélectionner à retourner sur le menu precedent.

Sélectionner une seule donnée dans le menu **NAVIGATEUR DE DONNEES**, appuyez le bouton **OK** pour afficher le menu suivant:

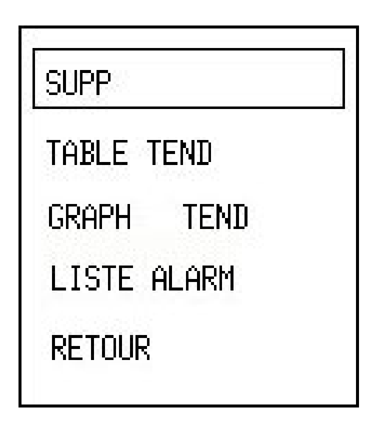


Tableau 4-30 Menu

L'utilisateur peut sélectionner le **TABLE TEND** ou **LISTE ALARM** de **NIBP** pour afficher l'écran. L'utilisateur peut sélectionner le **TABLE TEND, GRAPH TEND** ou **LISTE ALARM** de SpO_2 pour afficher l'écran.

Sélectionner le **TABLE TEND** pour afficher l'écran suivant:

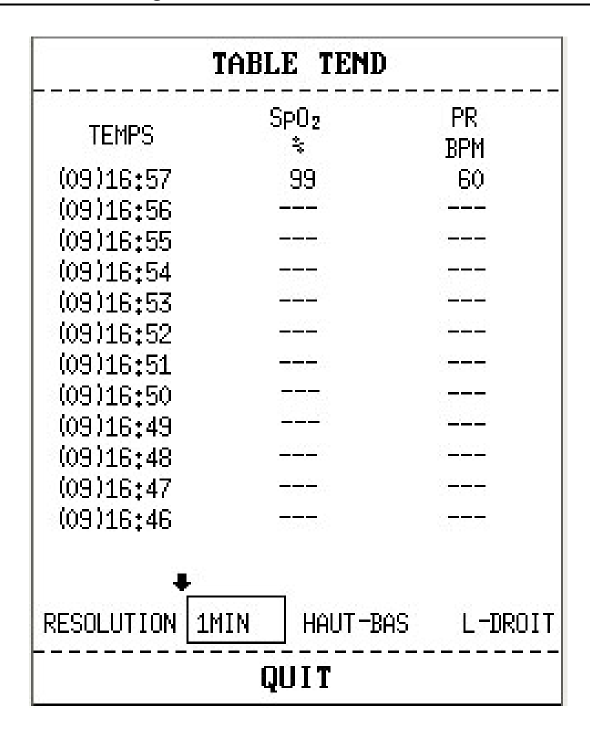


Tableau 4-31 Tableau Tendance

L’utilisateur peut sélectionner **SUPP** pour supprimer cette donnée, ou sélectiononer **RETOUR** sur le menu precedent.

REMARQUE:

1 La Tendance Graphique peut seulement afficher le parameter SpO_2.

2 La donnée en cours d’être stockée ne peut pas être parcouru en temps reel. Avant la recherché des données, vous devez désactiver la function stockage des données d’abord.

4.13 Mode en Veille

Entrer Mode en Veille

Sélectionnez **MENU DE SYSTEME** > **CONFIG SYSTEME** > **VEILLE** et définissez l'élément sur **ON**. Après avoir appuyé sur l'interrupteur pendant moins d'une seconde, vous verrez la boîte de dialogue suivante :

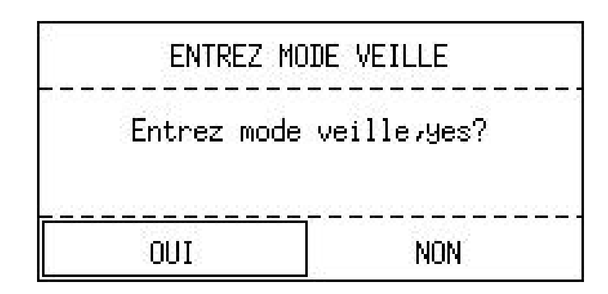


Figure 4-32 Entrer mode en veille

Sélectionnez **OUI** pour entrer au mode en veille.

REMARQUE:

Lorsque l'option **CONFIG SYSTEM > VEILLE** est définie sur **OFF**, lorsque le moniteur est en mode **DÉMO** ou lorsqu'il y a un signal d'entrée, une pression du bouton **ON/OFF** ne peut pas faire passer le moniteur en mode veille.

Quitter le mode veille

En mode veille, si un nouveau signal est émis ou si vous appuyez sur un bouton du panneau avant, le moniteur passe en mode de travail.

REMARQUE:

1 Si la situation suivante se produit, le moniteur reviendra au mode de surveillance normal automatiquement: 1) Le moniteur reçoit un signal physiologique SpO_2, et dure 5s; 2) Si le moniteur est alimenté par batterie, lorsque l'énergie électrique de la batterie est faible, il entrera en mode surveillance normal, et indique l'alarme de batterie faible.

2 En mode DÉMO, le moniteur ne peut pas entrer en mode en veille.

Chapitre 5 Alarme

Ce chapitre fournit des informations générales au sujet de l'alarme et des mesures rapides prises en conséquence.

L'installation d'alarme et les messages d'indication sont fournis dans les sections respectives des paramètres d'installation.

AVERTISSEMENT

Il existe un risque potentiel si différents réglages d'alarme prédéfinis sont utilisés pour les mêmes équipements ou pour des équipements similaires dans une seule zone, par exemple dans une unité de soins intensifs ou dans un bloc opératoire de chirurgie cardiovasculaire.

5.1 Modes d'alarme

5.1.1 Niveau d'alarme

Chaque alarme, technique ou physiologique, a son propre niveau. Pour l'alarme de plus haut niveau, quand les alarmes de conditions sont activités, le système donnera le message de sollicitation dans diverses manières. Les niveaux d'alarmes ne peuvent être changés une fois défini par le système. Les alarmes sont divisées en 3 niveaux: Elevé, Moyen et Faible.

Une alarme de niveau élevé indique que la vie du patient est en danger ou alors que le moniteur a un sérieux problème technique. C'est l'alarme la plus importante.

Une alarme de niveau moyen signifie un avertissement sérieux.

Une alarme de faible niveau est un avertissement général.

Les alarmes sont classifiées en 3 catégories: les alarmes physiologiques, les alarmes techniques, les alarmes générales. L'alarme physiologique fait référence aux alarmes déclenchées par une situation physiologique qui pourrait être dangereuse pour la vie du patient. L'alarme technique fait référence à une défaillance du système qui peut rendre impossible les procédés de monitoring ou rendre les résultats de surveillance incroyables. L'alarme technique est aussi appelée Message d'Erreur Système. L'alarme générale appartient aux situations qui ne peuvent être cataloguées dans les 2 alarmes précédentes mais nécessite tout de même une attention.

Le moniteur a un niveau d'alarme préconfiguré pour tous les paramètres.

Le niveau de l'alarme du message d'erreur système (alarme technique) est préconfiguré dans le système.

Le système prédéfinit les niveaux d'alarmes pour les alarmes techniques et générales, et pour certaines alarmes physiologiques. Dans la plupart des cas, l'utilisateur ne peut pas les modifier. Mais vous pouvez modifier le niveau d'alarme correspondant à CAPTEUR SpO_2 OFF. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Réglages SpO_2 dans *4.11 Entretien*.

5.1.2 Modes Alarme

Quand une alarme survient, le moniteur peut attirer l'attention de l'utilisateur de 3 manières, qui sont l'avertissement sonore, l'avertissement visuel et la description.
Les avertissements sonores et visuels sont donnés par l'écran LCD, le haut-parleur de l'outil d'affichage et le témoin d'alarme. L'alarme physiologique, l'alarme technique ou la description sont montrés dans l'area d'information ou près des paramètres au fond de l'écran.

REMARQUE:
La présentation concrète de chaque message d'alarme rapide est liée au niveau d'alarme.

Ecran d'affichage

Quand le paramètre mesuré excède la limite de l'alarme et déclenche une alarme physiologique, le moniteur donnera le message d'alarme d'indication.

La description s'affiche dans l'area de l'information, telle que "**** NM TROP ELEV**", et le icône s'affiche près du paramètre pour indiquer le niveau bas-moyen de l'alarme.
L'alarme technique n'indique pas de signal "*".

Niveau d'alarme	Affichage
Elevé	Le icône et le signal "***" apparaîtra sur l'écran
Moyen	Le icône et le signal "**" apparaîtra sur l'écran
Faible	Le icône et le signal "*" apparaîtra sur l'écran

Lumière

Les alarmes de niveau élevé / moyen / faible sont indiquées par le système visuel suivant:

Niveau d'alarme	Affichage
Elevé	Le témoin d'alarme clignote en rouge à une haute fréquence.
Moyen	Le témoin d'alarme clignote en orange à une basse fréquence.
Faible	Le témoin d'alarme s'allume en orange

Alarme audio

Les alarmes de niveau élevé / moyen / faible sont indiquées par le système audio suivant:

Niveau d'alarme	SON
Elevé	Le mode est "beep-beep-beep------beep-beep, beep-beep-beep------beep-beep", qui se déclenche une fois toutes les 5 secondes.
Moyen	Le mode est "beep-beep-beep", qui se déclenche une fois toutes les 20 secondes.
Faible	Le mode est "beep-", qui se déclenche une fois toutes les 25 secondes.

La plage sonore pour des signaux d'alarme audibles s'étend de 45 à 85 dB.

REMARQUE:

1 L'alarme du plus haut niveau prime sur une autre lors d'un déclenchement simultané.

2 Le moniteur n'a pas la function de Retard d'alarme (pour les alarmes en meme temps).

3 Si le moniteur est mis hors tension, puis sous tension, le réglage d'alarme peut reprendre au niveau où il se trouvait avant la mise hors tension.

5.1.3 Configuration de L'alarme

Configurer l'alarme dans le menu CONFIGURATION ALARME

Sélectionnez l'article **CONFIG ALARME** dans le **MENU DE SYSTEME** pour appeler le sous-menu ci-dessous. L'utilisateur peut tourner l'alarme **ON/OFF** pour chaque paramètre, et peut installer la limite supérieure d'alarme et abaisser la limite inférieure d'alarme pour chaque paramètre par **HA ALM** ou **BAS ALM**.

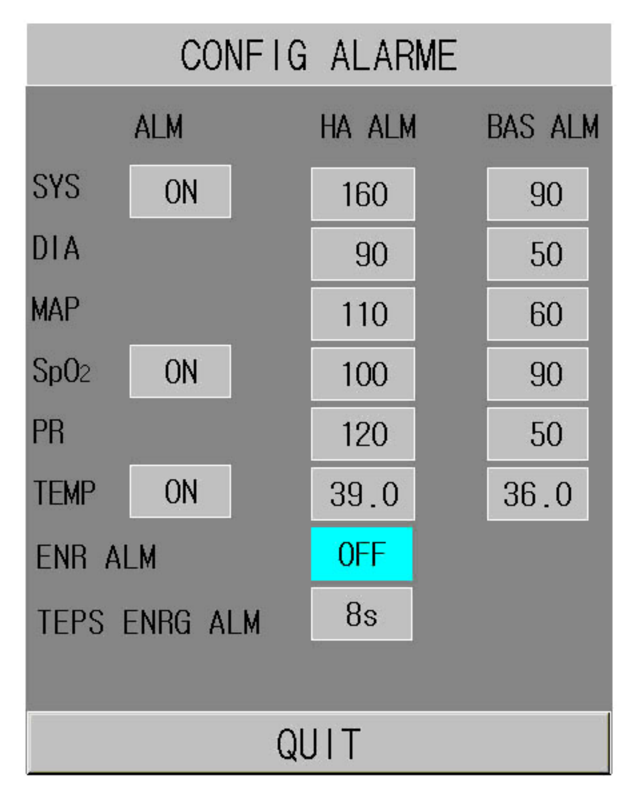


Figure 5-1 CONFIG ALARME

■ **Configuration d'alarme de chaque paramètre**

Dans le menu **CONFIG ALARME**, sélectionnez l'article pour placer la limite d'alarme pour chaque paramètre: **SYS, DIA, MAP, SpO$_2$, PR**.

Par exemple: Méthode pour installer la limite systolique d'alarme de tension artérielle pour le système ALM:

Étape 1: Mettre le système ALM sur **ON**;

Étape 2: Choisissez **HA ALM** (la limite la plus élevée de système ALM), **BAS ALM** (limite inférieure de système ALM).

Vous pouvez utiliser le bouton haut/bas et le bouton **OK** pour faire la configuration.

La méthode pour configurer la limite d'alarme d'autres paramètres est identique au **ALM SYS**.

■ **ENR ALM et TMPS ENRG ALM**

Lorsque vous configurez **ENR ALM**, la fonction d'émission automatique des informations concernant les alarmes en cas d'alarme physiologique peut être activée ou désactivée. Si l'élément est défini sur **ON**, le moniteur imprime automatiquement les informations sur les alarmes dès qu'une alarme physiologique se déclenche. Si l'élément est défini sur **OFF**, le moniteur n'émet pas automatiquement les informations sur les alarmes.

En outre, si l'option **ENR ALM** est définie sur **ON**, vous pouvez également régler la durée d'enregistrement du tracé de l'alarme à émettre en définissant **TMPS ENRG ALM**. Les options disponibles sont les suivantes: **8 s**, **16 s** et **32 s**.

5.2 Causes d'Alarme

Une alarme survient quand:

1. Une alarme physiologique est évoquée;
2. Une alarme pour une erreur du système (alarme technique) est évoquée;
3. Une alerte générale se produit.

■ **Conditions qui activent l'alarme des paramètres**

Quand la valeur de la mesure excède la limite de l'alarme et que l'alarme est configurée sur **ON**. L'alarme ne sera pas activée si elle est configurée sur **OFF**.

■ **Conditions qui activent les alarmes système (alarmes techniques)**

Sur une erreur système, le moniteur déclenche immédiatement une alarme.

■ **Alerte générale**

Dans certaines circonstances, les alertes se conduisent comme une alarme physiologique mais en temps normal, nous ne les considérons pas comme un article en regard de la réelle santé du patient.

5.3 Silence

L'utilisateur peut appuyer le bouton **SILENCE** sur le panneau frontal pour arrêter l'alarme audio ou arrêter le système audio. Si une alarme se déclenche pendant cette période, le moniteur peut toujours émettre une alarme.

1. Icône de pause de l'audio d'alarme 

Appuyez sur le bouton **SILENCE** situé sur le panneau avant pendant moins de 2 secondes pour désactiver l'alarme sonore. L'icone de l'arrêt alarme audio s'affiche à ce moment. Appuyer le bouton **SILENCE** une deuxième fois pour ré-activer l'alarme audio.

2. Icône d'arrêt de système audio 

Appuyez sur le bouton de **SILENCE** pour plus de 2 secondes, le système audio est tourné **OFF**, y compris l'alarme audio, le volume principal et la tonalité d'impulsion. Alors pressez le bouton de **SILENCE** encore peut allumer le système audio.

5.4 Alarme des Paramètres

AVERTISSEMENT

1 Avant de procéder à la surveillance, assurez-vous que les réglages de limite d'alarme sont adaptés à votre patient.

2 Si vous définissez des limites d'alarme sur des valeurs extrêmes, vous risquez de compromettre l'efficacité du système d'alarme.

La configuration des alarmes des paramètres se fait dans leurs menus. Dans le **MENU DE SYSTEME** > **CONFIG ALARME**, vous pouvez vérifier et configurer la limite de l'alarme, son état. Les configurations sont isolées les unes des autres.

Quand l'alarme d'un paramètre est sur **OFF**, Une icône s'affiche à coté du paramètre. Si les alarmes ont été éteintes individuellement, elles doivent être remises en marche individuellement.

Pour les paramètres dont l'alarme est configurée sur **ON**, l'alarme sera déclenchée quand au moins l'un d'eux dépasse la limite de l'alarme. Les actions suivantes ont lieu:

1. Un message d'alarme apparaît sur l'écran comme décrit dans le mode d'alarme;
2. Le moniteur émet un bip correspondant à la classe et au volume de l'alarme;
3. La lampe de l'alarme clignote.

5.5 Quand une Alarme se Déclenche

REMARQUE:

Quand une alarme se produit, vous devez vérifier la condition du patient en premier.

Le message d'alarme apparaît dans l'area d'information de l'écran. Il est nécessaire d'identifier l'alarme et d'agir selon la cause de cette alarme.

1. Vérifiez la condition du patient.
2. Identifiez les causes de l'alarme.
3. Identifiez quel paramètre a une alarme ou quelle alarme est survenue.
4. Quand la cause de l'alarme a été trouvée, vérifiez que l'alarme fonctionne correctement.

Vous trouverez les messages d'alarme pour le paramètre individuel dans leur chapitre approprié paramètre de ce manuel.

5.6 Test des alarmes

Lorsque vous allumez le moniteur, un test automatique démarre. Vous devez vérifier que le témoin d'alarme s'allume et qu'une seule tonalité se fait entendre. Cela indique que les témoins d'alarmes visuels et sonores fonctionnent correctement. Pour effectuer des tests plus poussés sur les alarmes de mesures individuelles, effectuez les mesures sur vous-même ou bien utilisez un simulateur. Définissez les limites d'alarme, puis vérifiez que le comportement adéquat est observé.

Chapitre 6 Tendance et Enregistrement

- Informations Générales Sur l'Enregistrement
- Opérations d'enregistreur

Le moniteur fournit des données de tendance de 72 heures de tous les paramètres (SYS, MAP, DIA, PR, SpO_2), le stockage de 30, 000 résultats de mesure de NIBP, de tracés SpO_2 de cinq heures et de 800 événements d'alarme.

Dans le sous-menu **SELECTION**, l'utilisateur peut régler la table affiché, puis le table de tendance ou la liste d'alarme qui peuvent êtres imprimées par l'intermédiaire du bouton **RAPPORT**.

6.1 Informations Générales sur l'enregistrement

Un enregistreur thermique avec une largeur d'impression de 48 mm est utilisé pour le moniteur.

Performances de l'enregistreur:

- Les enregistrements des tracés sont imprimés à une vitesse de 25 mm/s.
- Liste imprimée en anglais.

Entrer **MENU DE SYSTEM > SELECTION** pour configurer le contenu affiché: tracé, tableau de tendance, ou liste d'alarme. Ensuite vous pouvez l'imprimer avec le bouton **RAPPORT**.

Appuyer le bouton **RAPPORT**, le contenu affiché peut être imprimé. Appuyer le bouton **HAUT/BAS** pour trouner la page sur l'écran, et appuyer le bouton **RAPPORT** pour l'imprimer.

Le Tracé en temps reel pendant 8 secondes peut être imprimé.

REMARQUE:

1 Vous pouvez appuyer sur le bouton **RAPPORT** sur le panneau de commande pour arrêter le processus d'enregistrement courant.

2 On suggère que l'utilisateur ne doit pas utiliser l'enregistreur quand les le niveau bas de batterie est affiché, sinon le moniteur peut être arrêtés automatiquement.

6.2 Opération d'enregistreur

Exigences de papier d'enregistrement

Seulement le papier d'enregistrement thermosensible standard doit être employé, autrement l'enregistreur peut ne pas fonctionner, la qualité d'enregistrement peut être mauvaise, et la tête d'impression thermosensible peut être endommagée.

Opération appropriée

- Quand l'enregistreur fonctionne, le papier d'enregistrement sort de façon constante. Ne tirez pas le papier à l'extérieur avec force, autrement l'enregistreur peut être endommagé.
- N'utilisez pas l'enregistreur sans papier d'enregistrement.

Pas de papier

Quand l'alarme de papier **ENREGISTREUR PAS DE PAPIER** est affichée, l'enregistreur ne peut pas démarrer. Veuillez insérer le papier d'enregistrement correctement.

Insertion du papier

- Tirer la partie supérieure de la couverture de l'imprimante pour ouvrir la couverture.
- Insérez un nouveau rouleau de papier dans la cassette de papier, la coté d'impression vers le haut.
- Assurez la position appropriée et la marge rangée.
- Tirez environ 2cm du papier, puis fermez l'enveloppe d'enregistreur.

REMARQUE:
Faites attention en insérant le papier. Évitez d'endommager la tête d'impression thermosensible. À moins que pour insérer le papier ou dépanner, ne laissez pas le crochet d'enregistreur ouvert.

Enlever le bourrage papier

Quand l'enregistreur fonctionne ou retentit incorrectement, vous devriez ouvrir l'enveloppe d'enregistreur pour vérifier le bourrage papier. Enlevez le bourrage papier de la façon suivante:

- Coupez le papier d'enregistrement à partir du bord d'alimentation.
- Ouvrez l'enveloppe d'enregistreur.
- Réinsérez le papier.

Chapitre 7 Maintenance/Nettoyage

7.1 Vérification du Système

Avant d'utiliser le moniteur, faites le suivant:

- Vérifiez s'il y a n'importe quels dommages mécaniques;
- Vérifiez si tous les câbles externes, modules insérés et accessoires sont en bon état;
- Vérifiez toutes les fonctions du moniteur pour s'assurer que le moniteur est en bon état.

Si vous trouvez un dommage sur le moniteur, stoppez l'utilisation du moniteur sur le patient et contactez l'ingénieur biomédical de l'hôpital immédiatement.

Le contrôle global du moniteur, y compris le contrôle de sécurité, devrait être exécuté seulement par le personnel qualifié une fois tous les 6 à 12 mois, et chaque fois après le fixer en place.

Tous les contrôles qui nécessitent l'ouverture du moniteur doivent être exécutés par un technicien qualifié de service clientèle. Le contrôle de sécurité et d'entretien peut être conduit par des personnes de cette compagnie. Vous pouvez obtenir le matériel au sujet du contrat de service clientèle du bureau de la compagnie locale.

AVERTISSEMENT

1 Si l'hôpital ou l'agence qui répondent à employer le moniteur ne suit pas un programme d'entretien satisfaisant, le moniteur peut devenir inadmissible, et la santé des personnes peut être mise en danger.

2 Remplacez les batteries selon l'instruction de notre technicien.

REMARQUE:

Pour prolonger la vie de la batterie rechargeable, le chargement au moins une fois par mois est recommandé, et ça doit être fait après que l'énergie électrique soit épuisée.

7.2 Nettoyage Général

AVERTISSEMENT

Avant de nettoyer le moniteur ou les capteurs, s'as surer que le moniteur est déconnecté de la prise électrique et l'interrupteur soit sur **OFF**.

ATTENTION

Veuillez prêter une attention particulière aux articles suivants:

1. Les solutions doivent être diluées avant utilisation. Suivez les directions du fabricant soigneusement pour éviter d'endommager le moniteur.
2. N'employez pas du matériel de meulage, tel qu'acier, laines etc.
3. Ne pas faire entrer d'agent nettoyant à l'intérieur du système.
4. Ne pas laisser d'agent nettoyant sur aucunes parties de l'appareil.

Le moniteur, les câbles et les accessoires doivent être maintenus sans poussière.

Le nettoyage régulier de la coquille de moniteur et de l'écran est vivement recommandé. Employez seulement les détergents non-caustiques tels que le savon et l'eau chaude (maximum 40℃/104℉) pour nettoyer la coquille de moniteur. N'employez pas les dissolvants forts tels que l'acétone ou le trichloréthylène.

Faites attention supplémentaire en nettoyant l'écran du moniteur parce qu'il est plus sensible aux méthodes de nettoyage approximatif que le logement. Ne laissez aucun liquide entrer dans la caisse de moniteur et éviter de la verser sur le moniteur en nettoyant. Ne laissez pas de l'eau ou de solution de nettoyage entrer dans les connecteurs de mesure. Avec le chiffon, ne couvre pas les douilles de connecteur. Essuyez le pourtour, à l'exception de l'embase des connecteurs.

Les exemples des désinfectants qui peuvent être employés sur l'enveloppe d'instrument sont énumérés ci-dessous:

Tenside (détergents pour lave-vaisselle)	Edisonite Schnellreiniger, Alconox
Ammoniacs	Dilution d'ammoniac < 3 %, produit de nettoyage pour les vitres
Alcool	Ethanol 70 %, isopropanol 70 %, produit de nettoyage pour les vitres
Hypochlorite de sodium	1~10 %

REMARQUE:

1 Le hyoichlo dilué de sodium de 500ppm (1: 100 agent de blanchiment dilué) à 5000ppm (1: 10 agents de blanchiment) est très efficace. La concentration du hyocihlo dilué de sodium dépend de combien d'organisations (sang, mucus) sur la surface du châssis à nettoyer.

2 La surface de moniteur et de capteur peut être nettoyée avec de l'éthanol de catégorie d'hôpital et être séchée en air ou avec le tissu croquant et propre.

3 Cette compagnie n'a aucune responsabilité de l'efficacité de contrôler les maladies infectieuses utilisant ces agents chimiques. Veuillez contacter les experts en matière de maladie infectieuse de votre hôpital pour plus de détails.

7.3 Stérilisation

Pour éviter tout dommage à l'appareil, la stérilisation est seulement recommandée quand elle est stipulée par le calendrier de maintenance de l'hôpital. Les équipements de stérilisation devraient être nettoyés d'abord.

Matériel de stérilisation recommandé: Ethylate, et Acetaldehyde.
Des matériaux appropriés de stérilisation pour la manchette de tension artérielle sont présentés en chapitres relatifs respectivement.

AVERTISSEMENT

Svp stérilisez et désinfectez opportun pour empêcher l'infection en travers entre les patients.

ATTENTION

1 Suivez l'instruction du fabricant pour diluer la solution, ou adoptez la plus basse densité possible.
2 Ne pas laisser entrer du liquide dans l'appareil.
3 Aucunes parties de ce moniteur n'est sujet à une immersion dans un liquide.
4 Ne versez pas le liquide sur le moniteur pendant la stérilisation.
5 Employez un tissu humidifié pour essuyer n'importe quel agent resté sur le moniteur.

7.4 Désinfection

Pour éviter tout dommage à l'appareil, la désinfection est seulement recommandée quand elle est stipulée par le calendrier de maintenance de l'hôpital. Des équipements de désinfection devraient être nettoyés d'abord.

Utilisez du coton ou un tissu doux imprégné de désinfectant pour essuyer la surface du capteur, puis essuyez-la avec un chiffon. Vous devez utiliser un désinfectant approprié pour nettoyer le capteur de SpO_2, le brassard de tensiométrie ou le capteur de TEMP.

Voici les types de désinfectant recommandés :

- Alcool : éthanol à 70 % maximum, 1- et 2- propanol à 70 % maximum
- Aldéhyde : glutaraldéhyde à 3,6 % maximum

AVERTISSEMENT

Veuillez ne pas mélanger des solutions de désinfection (telles que l'agent de blanchiment et l'ammoniaque) qui peuvent résulter des gaz dangereux.

ATTENTION

1 Suivez les instructions du fabricant pour diluer la solution ou utilisez la concentration efficace la plus faible.
2 Ne laissez pas du liquide pénétrer dans le moniteur.
3 Aucune partie de ce moniteur ne doit être immergée dans du liquide.
4 Ne versez pas de liquide sur le moniteur pendant la stérilisation.
5 Utilisez un chiffon humide pour essuyer tout agent restant sur le moniteur.
6 N'utilisez pas le gaz EtO ou le formaldéhyde pour désinfecter le moniteur.

7.5 Remplacement des Fusibles

Dévisser le bouchon fusible en suivant la direction contraire de la montre, remplacer le fusible (tube protecteur) et visser le bouchon fusible en suivant la direction de la montre. Taille de fusible: Φ5×20, valeur évaluée: T1.6AL/250V.

REMARQUE:
Coupez le courant du moniteur avant d'examiner le fusible.

7.6 Nettoyage de la Batterie et du Couvercle de Compartiment

Employez seulement les détergents non-caustiques tels que le savon et l'eau chaude (maximum 40℃/104℉) pour nettoyer la batterie. N'utilisez pas le dissolvant fort pour nettoyer la batterie, et ne plongez pas la batterie dans le liquide.

Chapitre 8 Monitoring SpO_2

8.1 Qu’est ce que le Monitoring SpO_2

Le moniteur utilize l’oxymétrie pour mesurer la saturation fonctionnelle de l’oxygène dans le sang. La mesure de la SpO_2 est employée pour déterminer la saturation en oxygène de l’hémoglobine du sang artériel. Si, par exemple, 97% des molécules d’hémoglobine dans les globules rouges du sang artériel sont combinées avec de l’oxygène, alors le sang a une saturation en oxygène SpO_2 de 97%. Le SpO_2 numérique sur le moniteur lira 97%. L’SpO_2 numérique montre le pourcentage de molécules d’hémoglobines qui ont été combinées avec une molécule d’oxygène pour former de l’oxyhémoglobine. Le paramètre de SpO_2/PLETH peut également fournir un signal de fréquence du pouls et une vague de plethysmogram.

Comment le paramètre SpO_2/PLETH fonctionne

- La saturation en oxygène est mesurée par une méthode appelée oxymétrie de pouls, méthode non envahissante basée sur les différents spectres d'absorption de l'hémoglobine et de l'oxyhémoglobine réduits. Il mesure combien de lumière, envoyée des sources lumineuses d'un côté capteur, est transmise par le tissu patient (tel qu'un doigt ou une oreille), à un récepteur de l'autre côté.
- La quantité de lumière transmise dépend de plusieurs facteurs, les plupart sont constants. Cependant, un de ces facteurs, l’écoulement du sang dans les artères, varie avec le temps, à cause des pulsations. En mesurant l’absorption de lumière durant une pulsation, il est possible de dériver la saturation en oxygène du sang artériel. La détection des pulsations donne un tracé PLETH et un signal du pouls.
- La valeur de l’SpO_2 et le tracé PLETH peuvent être affichés dans l’interface principale.
- Le capteur contient LEDs qui émettent la lumière rouge d’une longueur d’environ 660 nm et la lumière infra-rouge d’une longueur d’environ 900 nm. La puissance du capteur LED est inférieur à 15mW.

AVERTISSEMENT

L’oxymétrie de pouls peut surestimer la valeur de l’SpO_2 en présence de Hb-CO, Met-Hb ou de dilution des produits chimiques colorant.

Monitoring de l’SpO_2/Pouls

AVERTISSEMENT

1 Le fil d'équipement ES (Electrochirurgie) et le câble SpO_2 ne doivent pas être embrouillés vers le haut.

2 Ne mettez pas le capteur sur des extrémités avec le cathéter artériel ou la seringue veineuse.

REMARQUE:

N'exécutez pas la mesure de SpO_2 et le NIBP mesurant dans le même bras en même temps, parce que l'obstruction du flux de sang pendant la mesure de NIBP peut compromettre la lecture de SpO_2.

8.2 Précautions durant le Monitoring de l'SpO_2/Pouls

AVERTISSEMENT

1 Vérifiez la détection par défaut du câble de sonde avant le début de la phase de surveillance. Débranchez le câble de la sonde SpO_2 de la douille, l'écran affichera le message d'erreur SONDE de SpO_2 OFF et l'alarme sonore est activée.
2 Si le capteur SpO_2 ne fonctionne pas correctement, SVP reconnectez le capteur ou remplacez le par un nouveau.
3 N'utilisez pas les capteurs SpO_2 fournies stériles si l'empaquetage ou le capteur est endommagée et retournez-les au fournisseur.
4 Le contrôle continu et prolongé peut augmenter le péril du changement inattendu de l'état du cutané comme la sensibilité anormale, rubescente, vésicule, putrescence répressive, et ainsi de suite. Il est particulièrement important de vérifier le placement de sonde du nouveau-né et du patient de la perfusion pauvre ou le dermogramme non mûr par collimation légère et la fixation appropriée strictement selon des changements de la peau. Des examens plus fréquents peuvent être exigés pour différents patients.
5 Des dommages de tissu peuvent être provoqués par application incorrecte ou durée prolongée de mesure utilisant le capteur (plus de 4 heures). Inspectez le capteur périodiquement selon le manuel d'utilisation de capteur. Le capteur du nouveau-né SpO_2 peut seulement être utilisée quand c'est exigé, moins que 20min à la fois.
6 Les longueurs d'onde applicables du capteur sont 660nm de lumière rouge et 895nm de la lumière infrarouge.
7 Le capteur s'accorde avec l'ISO10993-1 pour la compatibilité biologique.

REMARQUE:

1 Assurez-vous que l'ongle couvre la fenêtre de la lumière.
2 Le fil doit se trouver sur le dos de la main .
3 Pendant les mesures, la main ne doit pas être trop froide et, avant les mesures, le vernis à ongle doit être retiré. Sinon, l'exactitude des mesures pourrait en être affectée.
4 Le tracé SpO_2 n'est pas proportionnel au volume du pouls.

8.3 Procédures de Monitoring

Mesure du plethysmogram SpO_2

1. Mettez sous tension le moniteur.
2. Attachez le capteur au doigt du patient.

3. Branchez le connecteur du câble d'extension du capteur dans la prise SpO_2 du module SpO_2.

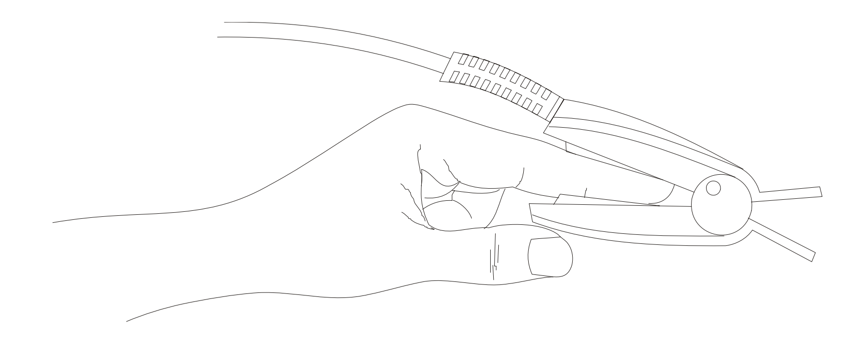


Figure 8-1 Support du Capteur

8.4 Limites du Mesurage

En opération, l'exactitude des lectures oxymétrie peut être affectée par:

- Bruit électrique à hautes fréquences, y compris le bruit créé par le système hôte, ou le bruit des sources extérieures, telles que l'appareil électrochirgical, qui est admis par le système hôte.
- Ne pas utiliser d'oxymétrie ou de capteur d'oxymétrie durant un IRM. Le courant induit peut potentiellement causer des brûlures.
- Lors d'une coloration intraveineuse
- Mouvements excessifs du patient
- Rayonnement extérieur
- Application inexacte du capteur
- Température du capteur (maintenir entre 28°C et 42°C pour une meilleure utilisation)
- Placement du capteur à une extrémité d'un membre où se trouve un brassard, un cathéter, ou ligne intra-vasculaire
- Concentration significative d'hémoglobine dysfonctionnelle, telle que le lobin de carboxyhemog- et la méthémoglobine
- Une basse SpO_2.
- La perfusion circulaire n'est pas bien pour la partie de test
- Il est recommandé d'utiliser les capteurs SpO_2 décrites dans le *Chapitre 11 Accessoires et l'information de commande*.
- La puissance de dissipation est moins que 50μW, quand la température du capteur est plus haute que 41℃, vous devez raccourcir le temps de mesure.

8.5 Menu Configuration Alarme

Entrer **MENU DE SYSTEM** > **CONFIG ALARME**:

CONFIG ALARME

	ALM	HA ALM	BAS ALM
SYS	ON	160	90
DIA		90	50
MAP		110	60
SpO2	ON	100	90
PR		120	50
TEMP	ON	39.0	36.0
ENR ALM		OFF	
TEPS ENRG ALM		8s	

QUIT

Figure 8-2 Configuration d'alarme

Configurer SpO_2 ou PR pour activer l'alarme sur **ON** ou **OFF**. Sélectionner **ON** pour activer le message pendant l'alarme de SpO_2; sélectionner **OFF** pour désactiver la function alarme, et il y aura un à côté de chaque paramère.

Définissez **HA ALM** pour la limite d'alarme supérieure et **BAS ALM** pour la limite d'alarme inférieure. Si la valeur mesurée est supérieure à **HA ALM** ou inférieure à **BAS ALM**, le moniteur émet une alarme.

AVERTISSEMENT

Pour éviter de mettre le patient en danger, l'utilisateur doit configurer cette fonction avec attention.

Les limites d'alarme SpO_2 par défaut:

	Limite supérieure	Limite inférieure	Echelle
ADU	100	90	1
PED	100	90	1

NEO	95	88	1

Les limites d'alarme PR par défaut:

	Limite supérieure	**Limite inférieure**	**Echelle**
ADU	120	50	1
PED	160	75	1
NEO	200	100	1

Plage d'alarme SpO_2/PR:

Paramètre	**Limite supérieure maximum**	**Limite inférieure minimum**	**Etape**
SpO_2	100	0	1
PR	300	30	1

8.6 Description des Alarmes

Message d'alarme SpO_2

Les Tableaux ci-dessous décrivent les alarmes possibles physiologiques et techniques produisant pendant la mesure SpO_2.

Quand il n'y a aucun SpO_2 ou PR., il incite un signal faible.

Alarmes physiologiques:

Message	**Cause**	**Niveau d'alarme**
SpO_2 TROP ELEV	La valeur mesurée SpO_2 est au dessus de la limite supérieure.	Moyen
SpO_2 TROP BASSE	La valeur mesurée SpO_2 est au dessous de la limite inférieure.	Moyen
PR TROP ELEV	La valeur mesurée PR est au dessus de la limite supérieure.	Moyen
PR TROP BASSE	La valeur mesurée PR est au dessous de la limite inférieure.	Moyen
PAS POULS	Le signal sphygmique dans la position de la mesure est trop faible. Le moniteur ne détecte aucun signal sphygmique.	Haut

Alarmes techniques:

Message	Cause	Niveau d’alarme	Solutions
CAPTEUR SpO_2 OFF	Le capteur SpO_2 peut être déconnecté du patient ou du moniteur.	Elevé/Bas (configuré par l'utilisateur)	S’assurez que le moniteur et le patient sont connectés de manière correcte avec les câbles.
RECHERCHE POULS	Le capteur SpO_2 peut être déconnecté du patient ou du moniteur.	FAIBLE	Si aucune information sur le pouls ne s'affiche au bout de 30 secondes, vérifiez si le capteur est connecté au doigt du patient. Si nécessaire, fixez le capteur dans une autre position afin d'obtenir un meilleur signal.
ARRET SpO_2 COMM	Échec du module SpO_2 ou échec de communication	HAUT	Cessez d'utiliser la fonction de mesure du module SpO_2, informez l'ingénieur ou le personnel de service biomédical.
SpO_2 BASSE PERFUSION	Les signaux en provenance des pulsations sont trop faibles.	Bas	Réconnecter le capteur, ou changer l’endoirt de mesure sur le corps. Si le problem persiste, veuillez notifier l’ingénieur biomedical ou la personne SAV du fabricant.
PAS DE CAPTEUR DE SpO_2	Le capteur de SpO_2 est déconnecté du moniteur, ou le capteur n'est pas bien connecté à l'appareil.	Bas	Reconnectez le capteur au moniteur. Vérifiez que le moniteur est bien relié au câble.

8.7 Maintenance et Nettoyage

AVERTISSEMENT

1 Avant de nettoyer le moniteur ou le capteur, assurez-vous que le moniteur est éteint et déconnecté de la ligne électrique.
2 Ne pas mettre le capteur dans un autoclave.
3 Ne pas immerger le capteur dans aucun liquide.
4 N'utiliser aucun capteur ou câble qui peuvent être endommagés ou détériorés.

Pour nettoyer

- Utilisez une boule de coton ou un chiffon doux humidifié de l'éthanol de catégorie-hôpital pour essuyer la surface du capteur, et puis séchez-le avec un tissu. Cette méthode de nettoyage peut également être appliquée au luminotron et unité de réception.
- Le câble peut être nettoyé avec du 3% bioxyde d'hydrogène, 70% de l'isopropanol, ou tout autre réactif actif. Cependant, le connecteur du capteur ne doit pas être soumis à une telle solution.

Chapitre 9 Monitoring NIBP

9.1 Introduction

Le moniteur utilise la méthode oscillométrique pour la mesure du paramètre NIBP. Elle peut être utilisée chez l'adulte, en pédiatrie et en néonatalogie.

Les appareils de mesure oscillométrique permettent de mesurer l'amplitude des changements de pression dans le brassard occlusif quand le brassard se dégonfle à partir d'une pression supérieure à la pression systolique. L'amplitude augmente soudainement lorsque le pouls arrive à passer à travers l'occlusion de l'artère. Quand la pression du brassard baisse encore, l'amplitude des pulsations augmente, atteint un maximum (qui correspond approximativement à la pression moyenne), puis diminue.

En modes adulte et pédiatrique, les mesures de pression artérielle effectuées à l'aide de ce dispositif sont conformes à la norme américaine relative aux sphygmomanomètres électroniques ou automatiques (ANSI/AAMI SP10-1992) en termes d'erreur moyenne et d'écart-type par rapport aux mesures auscultatoires chez une population de patients représentative. Pour la méthode auscultatoire de référence, le 5e son de Korotkoff a été utilisé pour déterminer la pression diastolique.

En mode néonatal, les mesures de pression artérielle effectuées à l'aide de ce dispositif sont conformes à la norme américaine relative aux sphygmomanomètres électroniques ou automatiques (ANSI/AAMI SP10-1992) en termes d'erreur moyenne et d'écart-type par rapport aux mesures intra-artérielles chez une population de patients représentative.

AVERTISSEMENT

1 C’est interdit d'effectuer des mesures de NIBP sur le patient avec la maladie de faucille-cellule ou dans n'importe quelle condition où peau est nui ou susceptible d'être endommagé

2 Pour un patient de thrombasthenia, il est important de déterminer si la mesure de la tension artérielle sera faite automatiquement. La détermination devrait être basée sur l'évaluation Clinique

3 Assurez-vous que l'arrangement correct est choisi en effectuant des mesures sur des enfants. Il est peut être dangereux pour les enfants d’utiliser un excès de niveau de pression.

REMARQUE:

1 L'équipement convient pour l'usage en présence de l'électrochirurgie.

2 L'équipement peut fournir des moyens de protection pour empêcher le patient d'être brûlé quand il est utilisé avec l'équipement de chirurgie HF.

3 La mesure continue, la mesure automatique et le calibrage ne peuvent pas être actionnés sur le nouveau-né ou le patient pédiatrique.

4 Veuillez employer le type approprié de brassard comme recommandé en ce manuel, ou le type inapproprié peut mener aux dommages sur le patient, particulièrement en mesurant le nouveau-né.

5 Employez sans interruption le mode de mesure automatique dans un intervalle court peut mener au malaise du patient.

6 Il est suggéré que l'utilisateur ne doit pas commencer la mesure NIBP quand la batterie est faible, ou le moniteur peut être arrêté automatiquement.

9.2 Monitoring NIBP

AVERTISSEMENT

1 Avant de commencer une mesure, vérifiez que vous avez sélectionné une configuration appropriée au patient (adulte, pédiatrique ou nouveau-né.)

2 N'appliquez pas le brassard à un membre qui a une infusion ou un cathéter intraveineux. Ceci pourrait endommager le tissu autour du cathéter quand l'infusion est ralentie ou bloquée pendant l'inflation du brassard.

3 Assurez vous que le conduit d'air reliant le brassard au moniteur ne soit pas bloqué ou enchevetré.

1. Branchez le conduit d'air et mettez sous tension le système.
2. Appliquez le brassard de tension artérielle au bras ou à la jambe du patient comme indiqué dans les instructions ci-dessous.

- Assurez-vous que le brassard soit totalement dégonflé.
- Appliquez un brassard approprié à la taille du patient, et assurez-vous que le symbole "Φ" soit au dessus de l'artère appropriée. Assurez-vous que le brassard ne soit attaché trop durement autour du membre. L'étanchéité excessive peut causer la décoloration et l'ischémie éventuelle de l'extrémité.

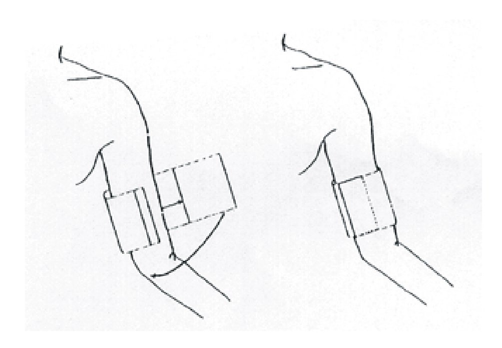


Figure 9-1 Application du brassard

REMARQUE:

La largeur du brassard doit être d’au moins 40% de circonférence du membre (50% en néonat) ou 2/3 de la longueur du bras. La pièce gonflable du brassard doit être assez longue pour encercler 50~80% du membre. La taille fausse du brassard peut causer les lectures incorrectes. Si la taille du brassard n’est pas assez longue, alors utilisez un plus grand brassard.

Taille des brassards réutilisables pour le nouveau-né / pédiatrique / adulte:

Type de patient	Périmetre du membre	Largeur du brassard	Conduit
Néonate	10~19 cm	8 cm	
Pédiatrique	18~26 cm	10.6 cm	
Adulte	25~35 cm	14 cm	1.5 m ou 3 m
Grand Adulte	33~47 cm	17 cm	
Obèse	46~66 cm	21 cm	

Taille des brassards jetables pour le nouveau-né / pédiatrique / adulte:

N° de taille	Périmetre du membre	Largeur du brassard	Conduit
1	3.1~5.7 cm	2.5 cm	
2	4.3~8.0 cm	3.2 cm	1.5 m ou 3 m
3	5.8~10.9 cm	4.3 cm	
4	7.1~13.1 cm	5.1 cm	

Le cycle de vie d’un brassard est: 480mmHg/20000 fois; 300mmHg/50000 fois.

- Assurez-vous que les bords du brassard tombent sur les marques M-<->. Sinon, utilisez un brassard plus large ou plus petit.
- Connectez le brassard au conduit d’air. Le membre choisi pour la mesure doit être placé au même niveau que le cœur. Si ce n'est pas possible vous devriez s'appliquer les corrections suivantes aux valeurs mesurées:
- Si le brassard est placé à un niveau supérieur à celui du cœur, ajoutez 0.75 mmHg (0.10 kPa) pour chaque pouce de différence.
- Si le brassard est placé à un niveau inférieur à celui du cœur, déduisez 0.75 mmHg (0.10 kPa) pour chaque pouce de différence.
- Vérifiez que le mode de patient sélectionné est approprié. Accédez au menu **CONFIG PATIEN** à partir du **MENU DE SYSTEME** et choisissez l’item **TYPE DU PAT** et tournez le bouton jusqu’au type de patient requis.
- Sélectionnez un mode de mesure dans le menu **REGLAGE NIBP**. Sélectionnez l'article

INTERVAL pour **MANUEL** ou sélectionnez l'intervalle pour la mesure automatique; ou choisissez le mode **CONTINUEL**.

Pressez le bouton **START/STOP NIBP** du panneau frontale pour commencer une mesure. Vous pouvez également arrêter cette mesure par ce bouton.

AVERTISSEMENT

Des mesures non envahissantes prolongées de tension artérielle en mode automatique peuvent être associées à purpurique, ischémique et la neuropathie dans le membre utilisant le brassard. Pendant le monitoring d'un patient, examinez les extrémités du membre fréquemment pour la couleur, la chaleur et la sensibilité normales. Si vous observez n'importe quelle anomalie, arrêtez les mesures de tension artérielle.

1. Pour arrêter une mesure auto:

   Durant une mesure auto, pressez le bouton **START/STOP NIBP** sur le panneau frontal à n'importe quel moment pour arrêter la mesure auto.

AVERTISSEMENT

Si vous répétiez la mesure **AUTO** dans un court terme, il peut mèner aux lectures imprécises ou met en danger la vie du patient.

2. Pour commencer une mesure manuelle:
   - Accédez au menu REGLAGE NIBP et choisissez l'article **INTERVAL**. Sélectionnez **MANUEL**. Puis pressez le bouton **START/STOP NIBP** sur le panneau frontal pour débuter une mesure.
   - Durant une période d'inactivité du processus de mesure auto, pressez le bouton **START/STOP NIBP** sur le panneau frontal à n'importe quel moment pour commencer une mesure manuelle. Puis pressez le bouton **START/STOP NIBP** sur le panneau frontal à n'importe quel moment pour arrreter la mesure manuelle et le système continuera d'exécuter le programme de mesure auto selon l'intervalle de temps sélectionné.
3. Pour commencer une mesure manuelle durant le mode **AUTOMATIC**:

   Pressez le bouton **START/STOP NIBP** sur le panneau frontal.
4. Pour arreter une mesure manuelle

   Repressez le bouton **START/STOP NIBP** à nouveau sur le panneau frontal.

AVERTISSEMENT

Des mesures non envahissantes prolongées de tension artérielle en mode automatique peuvent être associées à purpurique, ischémique et la neuropathie dans le membre utilisant le brassard. Pendant le monitoring d'un patient, examinez les extrémités du membre fréquemment pour la couleur, la chaleur et la sensibilité normales. Si vous observez n'importe quelle anomalie, arrêtez les mesures de tension artérielle.

5. Pour commencer une mesure continue:

   Accéder au menu **REGLAGE NIBP** et choisissez l'article **CONTINUEL** pour commencer une mesure continue. La mesure continue durera 5 minutes.

6. Pour arrêter une mesure continue:

   Durant une mesure continue pressez le bouton **START/STOP NIBP** sur le panneau frontal à n'importe quel moment pour arrêter la mesure continue.

AVERTISSEMENT

Si un liquide est par distraction éclaboussé sur l'équipement ou ses accessoires, ou entré a l'intérieure du moniteur, entrez en contact avec le centre local de service clientèle.

REMARQUE:
Si vous êtes en doute au sujet de l'exactitude de n'importe quelles lectures, vérifiez les signes essentiels du patient par une méthode alternative avant de vérifier le fonctionnement du moniteur.

Pression initiale du gonflage

Type de patient	**ADU**	**PED**	**NEO**
Valeur du gonflage	160mmHg	140mmHg	100mmHg

Limites de la mesure

À différentes conditions du patient, la mesure oscillométrique a certaines limitations. La mesure est à la recherche de l'impulsion régulière de pression artérielle. Dans las circonstances quand l'état du patient le rend difficile à détecter, la mesure devient incertaine et le temps de mesure augmente. L'utilisateur doit se rendre compte que les conditions suivantes pourraient interférer la mesure, rendre la mesure incertaine ou plus longue pour dériver. Dans certains cas, l'état du patient rendre la mesure impossible.

- Mouvement du patient

Les mesures seront incertaines ou peuvent ne pas être possibles si le patient se déplace, tremble ou a des convulsions. Ces mouvements peuvent interférer la détection des impulsions de pression artérielle. En outre, le temps de mesure sera prolongé.

- Arythmies cardiaques

Les mesures seront incertaines et peuvent ne pas être possibles si l'arythmie cardiaque du patient cause un battement de cœur irrégulier. Le temps de mesure sera prolongé ainsi.

- Machine cœur-poumon

Les mesures ne seront pas possibles si le patient est relié à une machine cœur-poumon.

- Changements de pression

Les mesures seront incertaines et peuvent ne pas être possibles si la tension artérielle du patient change rapidement au cours de la période dont laquelle les impulsions de pression artérielle sont analysées pour obtenir la mesure.

- Choc sévère

Si le patient est sous choc ou l'hypothermie grave, les mesures seront incertaines puisque le flux de sang réduit cause aux périphéries une pulsation réduite des artères.

- FC extrêmes

Les mesures ne peuvent pas être faites à une fréquence cardiaque moins que 40 bpm et considérablement plus que 240 bpm.

9.3 Menu de Configuration NIBP

9.3.1 Configuration NIBP

Dans **MENU DE SYSTEME**, appelez le menu **REGLAGE NIBP** affiché comme suit:

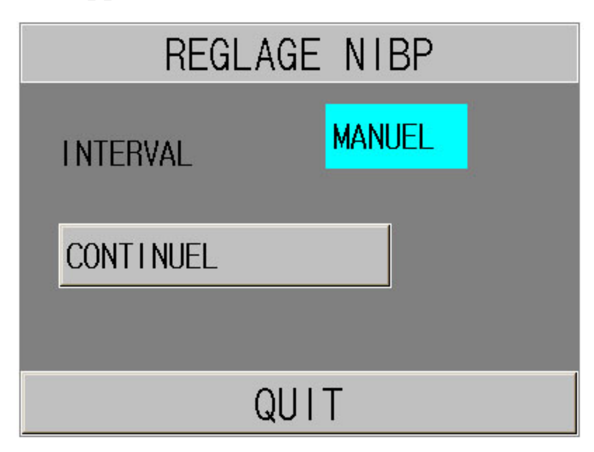


Figure 9-2 REGLAGE NIBP

- **INTERVAL**: Placez sur **MANUEL**, ou **1/2/3/4/5/10/15/30/60/90/120/240/480** minute.
- **CONTINUEL**: Sélectionnez pour faire la mesure NIBP sans interruption durant 5 minutes.

9.3.2 Configuration Alarme NIBP

Entrez au **MENU DE SYSTEME** > **CONFIG ALARME**:

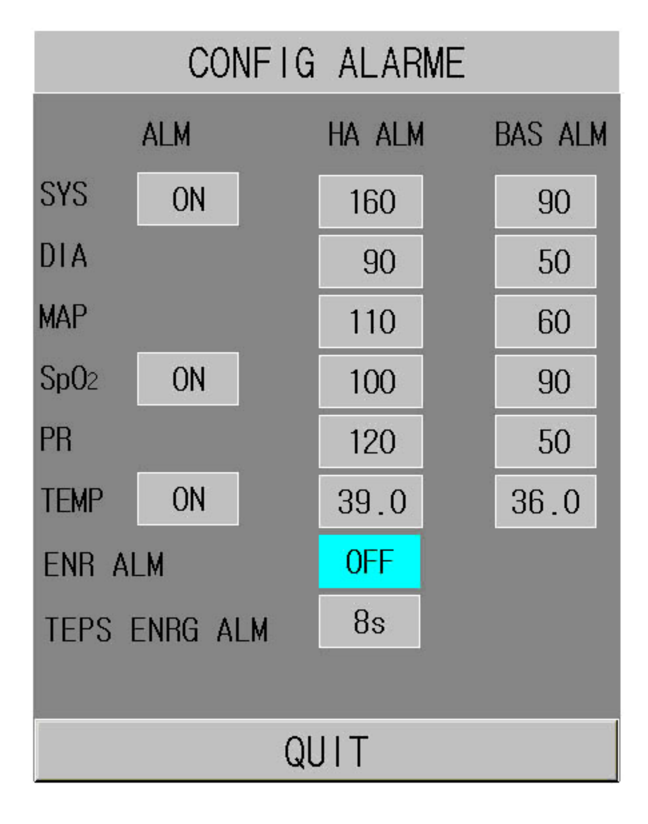


Figure 9-3 Configuration Alarme

Sélectionnez **SYS ALM, DIA ALM, MAP ALM** pour tourner **ON** ou **OFF** l'alarme. Sélectionnez **ON** pour permettre le message d'alarme pendant l'alarme NIBP; sélectionnez **OFF** pour désactiver la fonction d'alarme, et il y aura chaque paramètre.

Définissez la valeur **HA ALM** correspondant à la limite d'alarme supérieure et la valeur **BAS ALM** correspondant à la limite d'alarme inférieure. Définissez la valeur **HA ALM** correspondant à la limite d'alarme supérieure et la valeur **BAS ALM** correspondant à la limite d'alarme inférieure. Si la valeur mesurée est supérieure à **HA ALM** ou inférieure à **BAS ALM**, le moniteur émet une alarme.

AVERTISSEMENT

Afin d'éviter de mettre en danger la vie du patient, l'utilisateur doit utiliser cette fonction avec précaution.

L'étendue de mesure des limites de l'alarme est: 0 ~ 300mmHg

Limite de l’alarme NIBP par défaut:

	ADU		PED		NEO	
	Limite inférieure	Limite supérieure	Limite inférieure	Limite supérieure	Limite inférieure	Limite supérieure
SYS	90	160	70	120	40	90
DIA	50	90	40	70	20	60
MAP	60	110	50	90	25	70

La plage d’ajustement des limites d'alarme NIBP:

Mode Adulte

SYS	40~270 mmHg
DIA	10~215 mmHg
MAP	20~235 mmHg

Mode Pédiatrique

SYS	40~200 mmHg
DIA	10~150 mmHg
MAP	20~165 mmHg

Mode Néonatale

SYS	40~135 mmHg
DIA	10~100 mmHg
MAP	20~110 mmHg

Quand le moniteur est configuré avec un seule parameter NIBP, les Pouls sont affichés dans le menu Configuration Alarme.

Les limites d’alarme de PR alarm limits par défaut:

	Limite supérieure	**Limite inférieure**	**Echelle**
ADU	120	50	1
PED	160	75	1
NEO	200	100	1

Plage de la limite d'alarme PR:

	Limite supérieure maximum (BPM)	**Limite inférieure minimum (BPM)**	**Etape (BPM)**
PR	254	0	1

9.4 Messages d’alarme NIBP et Messages d’indications

Les Tableaux ci-dessous décrivent les alarmes physiologiques possibles, les alarmes techniques et les messages d’indication produisant pendant la mesure NIBP.

Alarmes physiologiques:

Message	Cause	Niveau d’alarme
NS TROP HAUTE	La mesure de la pression NIBP SYS est au dessus de la limite supérieure de l’alarme.	Moyen
NS TROP BASSE	La mesure de la pression NIBP SYS est en dessous de la limite inférieure de l’alarme.	Moyen
ND TROP HAUTE	La mesure de la pression NIBP DIA est au dessus de la limite supérieure de l’alarme.	Moyen
ND TROP BASSE	La mesure de la pression NIBP DIA est en dessous de la limite inférieure de l’alarme.	Moyen
NM TROP HAUTE	La mesure de la pression NIBP MAP est au dessus de la limite supérieure de l’alarme.	Moyen
NM TROP BASSE	La mesure de la pression NIBP MAP est en dessous de la limite inférieure de l’alarme.	Moyen

Alarmes techniques: (Affiché dans le secteur au-dessous de la valeur de NIBP):

Message	Cause	Niveau d’alarme	Solutions
NIBP COMM ERR	Échec de module de NIBP ou échec de communication.	HAUT	Cessez d'utiliser la fonction de mesure du module de NIBP, informez l'ingénieur biomédical ou le personnel de service de la fabrication.
BRASSARD DESSERRE	Brassard desserré ou pas de brassard.	FAIBLE	Attachez le brassard correctement.

FUITE AIR	Brassard, conduit d'air ou le connecteur est endommagé.	FAIBLE	Vérifiez et remplacez les parties fuyantes, si nécessaire, informez l'ingénieur biomédical ou le personnel de service de la fabrication.
SIGNAL FAIBLE	Brassard trop desserré ou pouls du patient trop faible.	FAIBLE	Utilisez une autre méthode de mesure de pression.
MOUVEMENT EXCESSIF	Après un mouvement du bras, le bruit est trop important, ou le pouls n'est pas régulier.	FAIBLE	Assurez-vous que le patient monitoré soit calme.
PRESSION DEPASSEE	La pression a excédé la limite de sécurité.	FAIBLE	Mesurez à nouveau, si le problème persiste arrêtez l'utilisation du module NIBP et contactez l'ingénieur biomédical ou le personnel de service de la fabrication.
SIGNAL SATURE	Mouvements excessifs.	FAIBLE	Arretez les mouvements du patient.
FUITE PNEUMATIQUE	Durant le test pneumatique, une fuite est détéctée.	FAIBLE	Vérifiez et remplacez les parties fuyantes. Si le problème persiste contactez l'ingénieur biomédical ou le personnel de service de la fabrication.
ERR TYPE BRASSARD	Le type de brassard ne convient pas au type de patient.	FAIBLE	Sélectionnez un type de brassard approprié.
TEMPS NIBP OUT	Le temps de mesure a excédé les 120 secondes (adulte) ou 90 secondes (neonatal).	FAIBLE	Mesurez à nouveau ou utilisez un autre moyen de mesure.

Messages d'indications: (affiché dans le secteur d'indication au-dessous de la valeur NIBP):

Message	Cause	Niveau d'alarme
Mesure manuelle…	Durant le mode mesure manuel.	Pas d'alarme
Mesure auto…	Durant le mode mesure automatique.	
Mesure terminée	Mesure terminée	
Calibration…	Durant la calibration	
Calibration terminée	Calibration terminée	
Test Pneum …	Durant le test pneumatique	
Test Pneum terminé	Test pneumatique terminé	
Restauration.	Le module NIBP est en restauration	
Restauration échouée	La restauration du module NIBP a échouée.	

9.5 Maintenance et Nettoyage

AVERTISSEMENT

1 Ne serrez pas le tube en caoutchouc sur le brassard.
2 Ne laissez pas le liquide entrer dans la douille de connecteur à l'avant du moniteur.
3 Ne pas essuyer la partie interne de la prise du connecteur lors du nettoyage du moniteur.
4 Quand la manchette réutilisable n'est pas reliée au moniteur, ou en nettoyage, placez toujours la couverture sur le tube en caoutchouc pour éviter l'entré du liquide.

Brassard réutilisable

Le brassard peut être stérilisé par des moyens conventionnels tel que l'autoclave, ou la stérilisation par radiation en fours d'air chaud ou désinfecté par immersion dans des solutions de décontamination, mais rappelez-vous d'enlever le sac en caoutchouc si vous employez cette méthode. Le brassard ne devrait pas être nettoyée a sec.

Le brassard peut être aussi lavé en machine ou à la main, la dernière méthode peut prolonger la durée de vie de la manchette. Avant le lavage, retirez le sac en caoutchouc, et pour le lavage en machine refermez la fermeture en Velcro. Laissez le brassard se sécher complètement après lavage, puis réinsérez le sac en caoutchouc.

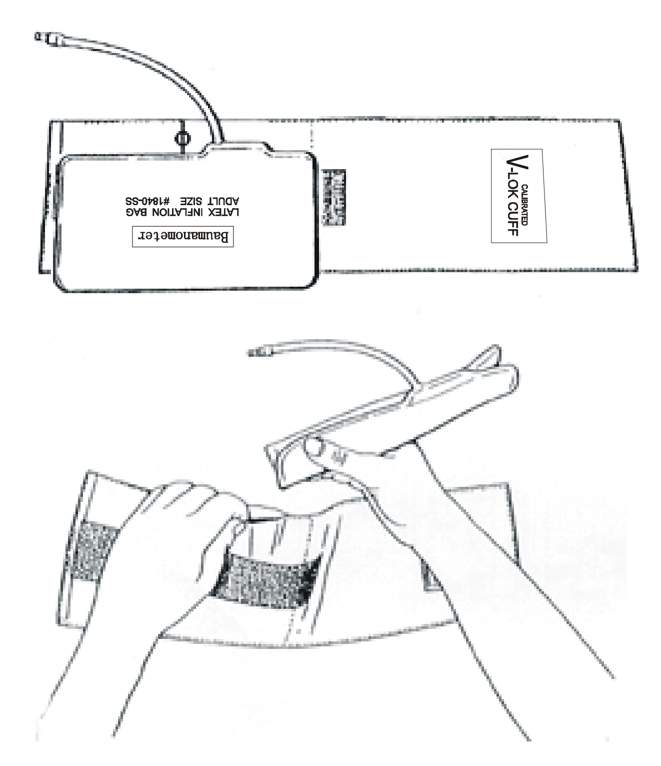


Figure 9-4 Remplacement du sac en caoutchouc du brassard

Pour remplacer le sac en caoutchouc dans le brassard, placez d'abord le sac sur le brassard de sorte que les tubes en caoutchouc alignent avec la grande ouverture du long côté du brassard. Roulez maintenant le sac sur la longueur et insérez-le dans l'ouverture du long côté du brassard. Tenez les tubes et le brassard et secouez le brassard complètement jusqu'à ce que le sac soit en position. Filetez les tubes en caoutchouc de l'intérieur du brassard, et dehors par le petit trou sous l'aileron interne.

Brassards à usage unique

Les brassards jetables sont prévus pour l'usage d'un seul patient. N'utilisez pas le même brassard sur n'importe quel autre patient. Ne pas stériliser ou utiliser l'autoclave sur le brassard jetable. Peut être nettoyé avec une solution savonneuse pour empêcher l'infection.

REMARQUE:

Pour protéger l'environnement, le brassard de la tension artérielle doit être recyclé ou éliminé de manière appropriée.

Chapitre 10 Surveillance de la température (en option)

10.1 Surveillance de la température

La mesure TEMP dispose des modes Prévision et Moniteur. En mode Prévision, le moniteur mesure la température orale/axillaire/rectale sur une période courte. Il calcule et obtient les résultats de mesure. En mode Moniteur, il peut surveiller le patient pendant 10 min. Le capteur oral/axillaire et le capteur rectal correspondent à la configuration standard.

Le moniteur est capable de mesurer la température uniquement pour les patients adultes et pédiatriques. Si l'utilisateur mesure la température d'un nouveau-né, le moniteur n'affiche aucun résultat.

Réalisation d'une mesure de la température

- Sélectionnez le capteur approprié en fonction de la position de mesure et du type de patient.
- Appliquez le capteur sur le site choisi. Nous vous conseillons d'utiliser une protection en caoutchouc sur le capteur.
- Assurez-vous que les réglages d'alarme (marche ou arrêt, limite d'alarme supérieure ou inférieure) sont appropriés au patient et au type de mesure de la température.
- Dans le menu, sélectionnez la position de menu correcte.
- Allumez le moniteur.
- La température corporelle met 2 à 3 min pour se stabiliser.

AVERTISSEMENT

1 Pour garantir une exactitude optimale des mesures, vérifiez toujours que le mode et les limites d'alarme adéquats sont sélectionnés. Une modification de la position de la mesure risque d'entraîner un changement de la limite d'alarme.

2 Vérifiez la fonction de détection de défaillances des câbles de sonde avant de commencer la phase de surveillance. Débranchez le câble de la sonde de température de sa prise. L'écran affiche alors le message d'erreur **TEMP SONDE OFF** et une alarme sonore se déclenche.

3 Prenez la sonde TEMP et le câble avec précaution. Lorsque ces éléments ne sont pas utilisés, vous devez enrouler la sonde et le câble sans serrer. Une forte traction sur le fil se trouvant à l'intérieur du câble risquerait d'entraîner des dommages mécaniques au niveau de la sonde et du câble.

4 L'étalonnage du module de température doit être effectué tous les deux ans (ou à la fréquence imposée par les règles en vigueur dans votre établissement hospitalier). Pour étalonner la mesure de la température, veuillez contacter le fabricant.

5 Les actions du patient peuvent compromettre l'exactitude des lectures de la température orale. L'ingestion de liquides chauds ou froids, le fait de manger, de mâcher un chewing-gum ou un bonbon à la menthe, de se brosser les dents, de fumer ou d'être très actif peut affecter les lectures de température jusqu'à 20 minutes après la fin de l'activité.

AVERTISSEMENT

6 Ne prenez pas la température axillaire à travers les vêtements du patient. Il est nécessaire que la protection de la sonde soit en contact direct avec la peau.

7 Le fait de mordre l'extrémité du capteur pendant la prise de température risque de l'endommager.

8 Utilisez des protections de sonde de TEMP jetables recommandées par EDAN afin de limiter les contaminations croisées entre patients. L'utilisation d'une autre protection de sonde risque d'entraîner des erreurs de mesure de la température ou de conduire à des lectures inexactes.

9 La mesure de la température n'est pas adaptée à une utilisation lors de la défibrillation.

10.2 Procédure de mesure

1 Assurez-vous que le capteur est bien installé. L'icône indiquant la position de mesure clignote dans la zone du paramètre TEMP, sur l'interface principale. Si nécessaire, modifiez le **MODE MESURE** et la valeur **POS. MESURE** (position de mesure) dans le menu.

2 Prenez le capteur sur le support. Une fois le préchauffage terminé, il émet un bip et affiche le message **PRECHAUFFAGE TERMINE** dans la zone d'information.

3 Chargez une protection de capteur en insérant le capteur dans une protection. Appuyez fermement sur la poignée du capteur. La poignée du capteur se déplace légèrement et permet d'appliquer la protection.

4 En tenant la poignée du capteur entre votre pouce et deux autres doigts, insérez-la dans la position de mesure.

Pour mesurer la température orale, placez l'extrémité du capteur sous la langue du patient, d'un côté de la bouche, de manière à atteindre sa poche sublinguale arrière. Demandez au patient de resserrer les lèvres autour du capteur.





Figure 10-1 Position de mesure dans la bouche

Pour mesurer la température orale, ne prenez pas la température axillaire à travers les vêtements du patient.

5 Le moniteur passe en mode **PREVISION**, ——— s'affiche dans la zone du paramètre TEMP. Une fois la mesure de la valeur prévue terminée, le résultat de mesure s'affiche et le message **FIN DE MESURE** apparaît sur l'interface.

6 Si la mesure de la valeur prévue se termine sans problème, le moniteur passe en mode **MONITEUR** au bout de 30 secondes. Sinon, le moniteur passe en mode **MONITEUR** immédiatement après la mesure de la valeur prévue. Le mode Moniteur dure 10 min, puis le moniteur passe en mode attente. ——— apparaît dans la zone du paramètre TEMP sur l'interface. Replacez le capteur sur le support.

7 Si nécessaire, effectuez à nouveau la mesure en suivant la procédure ci-dessus.

REMARQUE :

1 Après une mesure, l'utilisateur doit replacer le capteur sur le support pour capteur, puis l'en ressortir pour effectuer une nouvelle mesure.

2 Le moniteur peut passer du mode **PREVISION** au mode **MONITEUR**, mais il ne peut pas passer du mode **MONITEUR** au mode **PREVISION**.

10.3 Réglage de la température Menu

10.3.1 Réglage de la température

Cliquez sur **REGLAGE TEMP** dans le **MENU DE SYSTEME** pour afficher les fonctions suivantes :

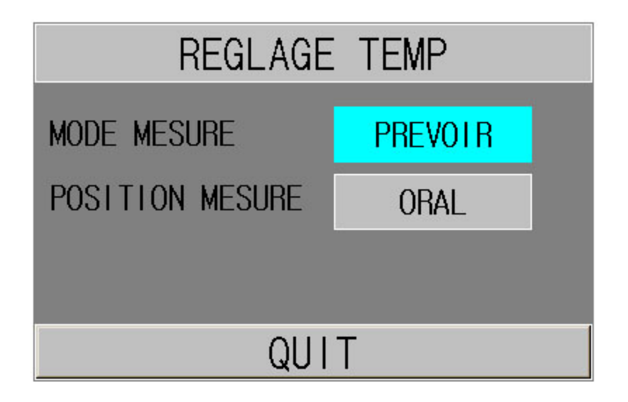


Figure 10--2 Réglage TEMP

- **MODE MESURE**: définissez le mode de mesure sur **PREVOIR** ou **MONITEUR**.
- **POSITION MESURE**: définissez la position de mesure sur **ORAL, AXILIAIRE** ou **RECTAL**. Vous pouvez utiliser le capteur axillaire pour mesurer la température orale/axillaire, et le capteur rectal pour mesurer la température rectale.

10.3.2 Réglage de l'unité de température

Si vous souhaitez modifier l'unité de température, sélectionnez **MENU DE SYSTEME** >**ENTRETIEN** > **CRYPTOGRAMME** >**ENTRET D'USAGER**. L'**UNITÉ TEMP** s'affiche dans le menu comme suit:



Figure 10--3 Réglage système

◆ **UNITÉ TEMP**:

Vous pouvez définir l'unité de température sur ℃ ou ℉. L'unité sélectionnée apparaît sur l'interface principale.

10.3.3 Réglage d'alarmes TEMP

Cliquez sur **CONFIG ALARME** dans le **MENU DE SYSTEME** et définissez la limite d'alarme supérieure ou inférieure, comme sur la figure suivante :

CONFIG ALARME

	ALM	HA ALM	BAS ALM
SYS	ON	160	90
DIA		90	50
MAP		110	60
SpO2	ON	100	90
PR		120	50
TEMP	ON	39.0	36.0
ENR ALM		OFF	
TEPS ENRG ALM		8s	

QUIT

Figure 10--4 Menu Réglage d'alarme

- **ALM** : sélectionnez **ON** pour activer le message d'invite pendant l'alarme TEMP ; sélectionnez **OFF** pour désactiver la fonction d'alarme et afficher le symbole à côté de la valeur numérique TEMP.

AVERTISSEMENT

Afin d'éviter de mettre en danger la vie du patient, l'utilisateur doit utiliser cette fonction avec la plus grande précaution.

Définissez **HA ALM** pour la limite d'alarme supérieure et **BAS ALM** pour la limite d'alarme inférieure.

En mode **PREVOIR**, si la valeur mesurée est supérieure à **HA ALM**, le moniteur émet une alarme et affiche l'icône dans la zone du paramètre TEMP : . Si la valeur mesurée est inférieure à **BAS ALM**, le moniteur émet une alarme et affiche l'icône

Pendant la mesure, l'icône suivante apparaît toujours dans la zone du paramètre TEMP: .

Les limites d'alarme TEMP sont répertoriées de la façon suivante:

Type de patient	**Position de mesure**	**ALM HAU**	**ALM BAS**	**Etape**
ADU	Orale/Axillaire/Rectale	+42 ℃ (+107.6 ℉)	+35.5 ℃ (+95.9 ℉)	+0.1 ℃
PED	Orale/Axillaire/Rectale	+42 ℃ (+107.6 ℉)	+35.5 ℃ (+95.9 ℉)	+0.1 ℃

10.4 Message d'alarme TEMP

Les tableaux ci-dessous décrivent les éventuelles alarmes physiologiques et techniques émises pendant la mesure de la température.

Alarmes physiologiques :

Message	**Cause**	**Niveau d'alarme**
TEMP TROP ELEV	La valeur de la mesure TEMP est supérieure à la limite d'alarme supérieure.	Moyen
TEMP TROP BAS	La valeur de la mesure TEMP est inférieure à la limite d'alarme inférieure.	Moyen

Alarmes techniques :

Message	**Cause**	**Niveau d'alarme**	**Que faire ?**
TEMP ARRET COMM	Echec du module TEMP ou échec de communication	Haut	Arrêtez l'utilisation de la fonction de mesure du module TEMP, et avertissez l'ingénieur biomédical ou le personnel du service après-vente du fabricant.
Limite Temp dépassée	La valeur de la TEMP est en dehors de la plage +25 ~ +45 °C.	Moyen	Mettez le capteur dans le support de capteur, sortez-le et refaites la mesure.

Manque Capteur Temp	Le capteur de TEMP n'est pas connecté au module TEMP.	Bas	Connectez le capteur au moniteur, et refaites la mesure.
Temp ambiante trop élevée	La température du capteur est supérieure à +40 °C.	Bas	Mettez le capteur dans le support de capteur, et refaites la mesure lorsque la température ambiante redevient normale.
Temp ambiante trop basse	La température du capteur est inférieure à +10 °C.	Bas	
Erreur données sonde	Hors ligne : résistance NTC >R 0 ℃ ; Court : résistance NTC <R+100 ℃.	Moyen	Mettez le capteur dans le support de capteur, sortez-le et refaites la mesure. Si le problème persiste, cessez d'utiliser la fonction de mesure du module TEMP ou avertissez l'ingénieur biomédical ou le personnel du service après-vente du fabricant.
Erreur élément thermique de la sonde	Défaillance unique	Moyen	Mettez le capteur dans le support de capteur, sortez-le et refaites la mesure. Si le problème persiste, cessez d'utiliser la fonction de mesure du module TEMP ou avertissez l'ingénieur biomédical ou le personnel du service après-vente du fabricant.
Temp sonde trop élevée	Température d'origine du capteur >+33 °C et ≤+40 °C	Bas	Mettez le capteur dans le support de capteur, et refaites la mesure lorsque la température du capteur redevient normale.

TEMP SONDE OFF	Une fois que la température du capteur a atteint la valeur prévue, elle descend à la valeur inférieure à la valeur prévue.	Moyen	Reconnectez le capteur et assurez-vous que le câble est correctement connecté.

Invite :

Message	Cause	Que faire ?
PRE-CHAUF TERMINE	Le moniteur affiche ce message une fois le capteur sorti de son support et lorsque le préchauffage est terminé.	Placez le capteur dans la position de mesure et commencez la mesure.
Fin de mesure	Une fois la mesure de la valeur prévue terminée, le résultat et un message s'affichent sur l'interface.	Passez en mode Moniteur après le mode Prévision. Lorsque le mode Moniteur a été exécuté pendant 10 min, il repasse en mode attente.
Mesure impossble	Aucun résultat de mesure alors que le module est à l'état Prévision depuis 30 s.	Lorsque le mode Moniteur a été exécuté pendant 10 min, il repasse en mode attente.

10.5 Entretien et nettoyage

AVERTISSEMENT

Avant de procéder au nettoyage du moniteur ou de la sonde, assurez-vous que l'équipement est hors tension et déconnecté de l'alimentation secteur.

Sondes TEMP réutilisables

1 La sonde TEMP ne doit pas être chauffée à plus de 100 ℃. Elle ne doit être exposée que très brièvement à des températures comprises entre 80 et +100 ℃.

2 Ne stérilisez pas la sonde à la vapeur.

3 Seuls les détergents ne contenant pas d'alcool peuvent être utilisés pour la désinfection.

4 Tous les capteurs doivent être utilisés avec une protection en caoutchouc.

5 Pour nettoyer la sonde, tenez-la par la pointe d'une main et, de l'autre, essuyez la sonde à l'aide d'un chiffon humide non pelucheux.

REMARQUE :

1 Une fois la sonde désinfectée et stérilisée, lavez-la avec de l'eau propre pour effacer toute trace de solution. Ne réutilisez la sonde qu'après l'avoir bien nettoyée.

2 Ne désinfectez pas la sonde dans l'eau bouillante.

3 Le produit n'a pas été désinfecté en usine.

4 Vous devez retirer tout résidu de la sonde avant de la désinfecter et de la stériliser. Evitez d'utiliser des solvants corrosifs conducteurs. Immerger le câble dans de l'alcool ou un solvant alcalescent pendant une longue période peut réduire la flexibilité de l'enveloppe du câble. Vous ne devez pas non plus immerger le connecteur dans du liquide.

5 Une fois la surveillance effectuée, désinfectez la sonde en suivant les instructions décrites dans le manuel d'utilisation.

6 La sonde de température rectale ne doit être utilisée que dans le rectum. Nous vous recommandons d'utiliser la canule jetable pour éviter les infections croisées.

7 Pour protéger l'environnement, vous devez recycler la protection de sonde TEMP jetable ou la mettre au rebut de façon appropriée.

Ne forcez pas sur la sonde de température rectale en cas de résistance lorsque vous l'introduisez dans le rectum. Nous vous recommandons également de ne pas l'utiliser sur une plaie ou une zone infectée.

Chapitre 11 Autres Fonctions

11.1 Appel infirmière

Le moniteur comporte un port d'appel infirmière connecté au système d'appel infirmière par le biais du câble correspondant.

11.2 Réseau sans fil

Le moniteur peut créer un réseau sans fil par le biais d'un point d'accès. Notre société peut vous envoyer des ingénieurs qualifiés pour l'installation et le réglage du réseau sans fil, ainsi que pour le test des performances du réseau. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'installation d'un réseau sans fil pour le moniteur patient.

REMARQUE:

1 N'oubliez pas que certaines fonctions réseau des moniteurs peuvent être limitées sur les réseaux sans fil par rapport aux réseaux câblés.

2 L'obstacle peut interférer avec la transmission des données et même entraîner une perte de données.

Chapitre 12 Accessoires et Informations de Commande

AVERTISSEMENT

Les spécifications des accessoires recommandés sont énumérées ci-dessous. L'utilisation d'autres accessoires peut endommager le moniteur.

Les accessoires suivants sont recommandés en utilisant ce moniteur.

No.	Accessoires
Accessoires standard	
12.01.109069	Capteur de SpO_2 réutilisable, adulte, EDAN SH1 (Lemo)
01.57.040205-11	Brassard pour adulte (25~35 cm), CM1203
01.59.036118	Tube NIBP (3 m) avec connecteur
01.13.36014	Câble d'alimentation (EUR standard), 220 V
11.13.36015	Câble d'alimentation (USA standard)
21.21.064168	Batterie au lithium-ion rechargeable/ TWSLB-009 (14.8 V, 2.2 Ah)
11.13.114214	Câble de terre
Accessoires en option	
EDAN SPO_2	
12.01.109069	Capteur de SpO_2 réutilisable, adulte, EDAN SH1 (Lemo)
12.01.109079	Capteur de SpO_2 réutilisable, adulte, EDAN SH1 (DB9)
01.13.210001	Câble prolongateur SpO_2 EDAN (DB9 à Lemo, 2 m, TPU)
12.01.110492	Bracelet de SpO_2 néonatal, EDAN SH3 (DB9)
12.01.110515	Capteur de SpO_2 à embout silicone souple, adulte, EDAN SH4 (DB9)
02.01.110531	Capteur de SpO_2 à embout silicone souple, adulte, EDAN SH4 (DB9) (désinfection par immersion)
12.01.110521	Capteur de SpO_2 à embout silicone souple, pédiatrique, EDAN SH5 (DB9)
01.57.040196	Capteur de SpO_2 jetable, adulte
01.57.040197	Capteur de SpO_2 jetable, pédiatrique
01.57.040198	Capteur de SpO_2 jetable, nourrisson
01.57.040199	Capteur de SpO_2 jetable, néonatal

NELLCOR SPO$_2$	
11.15.30043	Capteur de SpO$_2$ réutilisable Nellcor, adulte (DS-100A OxiMax) (faible résistance à la perfusion)
11.15.40096	Capteur de SpO$_2$ réutilisable, adulte/néonatal (OXI-A/N OxiMax)
11.13.30131-11	Câble prolongateur SpO$_2$ Nellcor (compatible avec le module SpO$_2$ OXI-Max Nellcor et le capteur Nellcor)
NIBP	
01.57.471005	Tube NIBP (3 m) avec connecteur
01.59.36104	Tube NIBP (3 m) avec connecteur
01.59.036118	Tube NIBP (3 m) avec connecteur
01.59.36036	Tube NIBP (3 m) avec connecteur
01.57.471021	Tube de raccordement pour brassard néonatal (compatible uniquement avec un tube jetable néonatal ou un tube NIBP)
01.57.040210	Brassard pour adulte, grand format, (33~47 cm), CM1304
01.57.040205	Brassard pour adulte (25~35 cm), CM1303
01.57.040211	Brassard pédiatrique (18~26 cm), CM1202
01.57.040212	Brassard pour nourrisson (10 à 19 cm), CM1301
11.57.40020	Brassard pour nourrisson (10 à 19 cm), CM1201
11.57.40018	Brassard pédiatrique (18~26 cm), CM1202
11.57.40029	Brassard pour adulte (25~35 cm), CM1203
11.57.40074	Brassard pour adulte, grand format (33~47 cm), CM1204
11.57.40097	Brassard jetable, néonatal (6 à 9 cm), 5102
11.57.40098	Brassard jetable, néonatal (9 à 14 cm), 5104
TEMP	
02.01.110131	Capteur oral/axillaire
02.01.110130	Capteur rectal
11.57.110159	Couvre-sonde
AUTRES	
01.57.78035	Papier d'impression
12.01.109480	Chariot

02.01.109481	Pièce murale
02.01.109592	Dispositif de serrage sur pôle/1 pièce
02.01.109636	Dispositif de serrage sur pôle/4 pièces
01.13.36014	Câble d'alimentation (EUR standard), 220 V
11.13.36015	Câble d'alimentation (USA standard)
21.21.064167	Batterie au lithium-ion rechargeable/ TWSLB-008 (14,8 V, 4.4 Ah)
11.13.114214	Câble de terre
02.01.101207	PA sans fil pour ASUS (WL-330g EAP)
11.18.078191	Disque Flash (PNY 2.0, 2G, USB)

Chapitre 13 Garantie et Service

13.1 Garantie

EDAN garantit que ses produits répondent aux spécifications sur l'étiquette des produits et sont exempt de défauts de matériaux et de fabrication qui se produisent dans la période de garantie.

EDAN donne pas de garantie pour les cas suivants:

a) Casse à cause de la manipulation pendant l'expédition.
b) Casse à cause d'une mauvaise utilization ou entretien.
c) Casse à cause de la modification ou reparation par personne non-autorisée par EDAN.
d) Casse à cause des accidents
e) Remplacement ou suppression des etiquette de numéro de série et des etiquettes du fabrication.

Si un produit couvert par cette garantie est déterminé à être défectueux en raison de matériel défectueux et composants, ou de fabrication, et la demande de garantie est effectué dans la période de garantie, EDAN, à sa discrétion, répare ou remplace la pièce défectueuse (s) gratuitement. EDAN ne fournira pas un produit de remplacement à utiliser quand le produit défectueux est sous réparation.

13.2 Information du contact

Si vous avez des questions concernant la maintenance, specifications techniques ou mauvais fonctionnement des appareils, veuillez contacter votre distribueur local.

Aussi, vous pouvez envoyer le email au department SAV de EDAN à cette adresse: support@edan.com.cn.

Annexe 1 Spécifications

A1.1 Classification

Type antichoc électrique	Classe I équipement et équipement d'alimentation interne
Type EMC	Classe A
Degré antichocs électrique	SpO_2, NIBP: Type de Défibrillation BF; TEMP: CF type.
Protection contre les infiltrations	IPX1
Mode fonctionnement	Fonctionnement en continue (pas plus de 7 jours)
Compliant with Safety Standards	IEC 60601-1:1988+A1+A2, ISO 9919, EN 12470-4, EN 60601-1:1990+A1+A2, IEC/EN 60601-2-30, IEC/EN 60601-1-2:2001+A1, ANSI/AAMI SP10

A1.2 Spécifications

A1.2.1 Dimensions et Poids

Dimensions	200.8 mm (L) × 241 mm (H) × 189 mm (D)
Poids	3.07 kg

A1.2.2 Environnement

Température	
Fonctionnement	+5 °C ~ +40 °C
Transport et Stockage	-20 °C ~ +55 °C
Humidité	
Fonctionnement	25% ~ 80% (sans coagulation)
Transport et Stockage	25% ~ 93% (sans coagulation)
Altitude	

Fonctionnement	860hPa ~ 1060hPa
Transport et Stockage	700hPa ~ 1060hPa
Alimentation	Tension: 100V–240V ~
	Fréquence: 50Hz/60Hz
	Pmax=70VA
	FUSE T 1.6AL

A1.2.3 Affichage

Appareil	5.7 Pouces, LCD Résolution de l'écran LCD multicolore: 640×480
Messages	1 indicateur LED de puissance (vert)
	1 indicateur LED de fonctionnement (vert)
	1 indicateur LED d’alarme (rouge/orange)
	1 indicateur LED de charge (jaune)
	1 indicateur LED d’alarme sonore (rétro-éclairage)
	1 indicateurLED de fonctionnement NIBP(rétro-éclairage)
	3 modes indicateurs correspondent au mode d'alarme
APPEL INFIRMIERE	
Mode de transfert	Relais
Electronique	≤ 1 A, ≤ 125 V ~, ≤ 110 V c.c.
Tension d'isolation	1 500 V ~
Action	Normalement ouvert

A1.2.4 Batterie

Quantité	1
Type	Batterie lithium-ion
Délai de mise hors tension	5 min ~ 15 min (après le déclenchement de l'alarme de batterie faible)
Tension	14,8 V c.c.

Capacité	2,2 Ah ; 4,4 Ah (en option)	
Conditions de fonctionnement (25 ℃, mesure SpO2 en continu, mesure automatique de la NIBP, enregistrement automatique toutes les 10 minutes)		
Autonomie	2,2 Ah : 240 min	4,4 Ah : 480 min
Temps de charge	2,2 Ah : 150 min	4,4 Ah : 300 min

A1.2.5 Enregistreur

Largeur enregistrement	48 mm
Vitesse du papier	25 mm/s
Types d'enregistrement	Enregistrement de l'affichage actuel liste des paramètres
	Enregistrement de l'affichage actuel de la liste d'alarme
	Enregistrement des traces de 8s du temps réel
	Enregistrement de tous les paramètres de l'ID du patient actuel

A1.2.6 Rappel

Rappel de liste des tendances	72 heures, Résolution 1 minute
Rappel mesures de NIBP	30, 000 mesures de NIBP
Rappel de liste d'alarme	800 groupes

A1.2.7 NIBP(en option)

Méthode	Oscillométrique
Mode	Manuel, Auto, Continu
Intervalle de mesure dans le mode AUTO	1/2/3/4/5/10/15/30/60/90/120/240/480 min
Continu	5min, l'intervalle est de 5s
Type de mesure	Pression Systolique/Diastolique/Moyenne

Plage de mesure	
Mode Adulte	SYS 40 mmHg ~ 270 mmHg
	DIA 10 mmHg ~ 215 mmHg
	MAP 20 mmHg ~ 235 mmHg
Mode Pédiatrique	SYS 40 mmHg ~ 200 mmHg
	DIA 10 mmHg ~ 150 mmHg
	MAP 20 mmHg ~ 165 mmHg
Mode Néonatal	SYS 40 mmHg ~ 135 mmHg
	DIA 10 mmHg ~ 100 mmHg
	MAP 20 mmHg ~ 110 mmHg
Type alarme	SYS, DIA, MAP
Plage de mesure de la pression du brassard	0 mmHg ~ 300 mmHg
Résolution de la pression	1 mmHg
Erreur moyenne max	±5 mmHg
Déviation standard max	8 mmHg
Période de mesure	Adulte/ Enfant 120s Nouveau-né 90s
Période de mesure entière	30 ~ 45s typique (dépend de l'HR et des mouvements)
Protection contre la surtension	Protection double de surtensio
ADU	(297±3) mmHg
PED	(240±3) mmHg
NEO	(147±3) mmHg
PR	
Plage de mesure	40 bpm ~ 240bpm

Précision	±3bpm ou 3.5%, maximum

A1.2.8 SpO_2

Plage de mesure		0% ~ 100 %
Plage alarme		0% ~ 100 %
Résolution		1 %
Précision		
ADU & PED		±2 %（70% ~ 100% SpO_2） Indéfini（0% ~ 69% SpO_2）
NEO		±3 %（70% ~ 100% SpO_2） Indéfini（0% ~ 69% SpO_2）
PR		
Plage de mesures		25 bpm ~ 300 bpm
Plage d’ alarme		30 bpm ~ 300bpm
Résolution		1 bpm
Précision		± 2bpm
Période mise à jour des données		1s
Longueur de tracé		
Lumière rouge		660±3 nm
Lumière infrarouge		905±5 nm
Energie lumineuse émise		>15 mW
Module Nellcor (en option)		
Saturation		
Plage de mesures		1% ~ 100%
Plage d'alarme		1% ~ 100%
Résolution		1%
Précision*	Type de capteur	Précision
	MAX-A, MAX-AL, MAX-N, MAX-P, MAX-I, MAX-FAST	± 2 (70% ~ 100% SpO_2)

	OxiCliq A, OxiCliq P, OxiCliq N（Adulte）, OxiCliq N（Néonatal）, OxiCliq I	± 2.5 (70% ~ 100% SpO_2)
	D-YS （ nourrisson à adulte）, DS-100A, OXI-A/N, OXI-P/I	± 3(70% ~ 100% SpO_2)
	D-YS （ avec clip d'oreille D-YSE）, D-YS（avec clip de mesure ponctuelle D-YSPD）	± 3.5(70% ~ 100% SpO_2)
* Lorsque le capteur est utilisé sur des nouveau-nés, selon les indications, la plage de précision spécifiée augmente de ±1 par rapport à une utilisation sur des adultes.		
Fréquence du pouls		
Plage de mesures	20bpm ~ 300bpm	
Résolution	1bpm	
Précision	± 3bpm（20bpm ~ 250bpm）	

A1.2.9 TEMP (en option)

Plage de mesures	25°C ~ 45°C
Température de fonctionnement	10°C ~ 40°C
Type de capteur	Oral /axillaire/rectal
Plage d'alarme	35.5°C ~ 42°C
Résolution	0.1°C
Précision	±0.1°C (25°C ~ 45°C)
Temps de réponse	< 60s
Délai de mise à jour	1s ~ 2s

A1.2.10 Réseau sans fil

Conformité aux normes et directives	Directive IEEE802.11b/g, R&TTE (99/5/EEC)
Plage de fréquences	2,412~2,462 GHz (Etats-Unis) 2,412~2,484 GHz (Japon) 2,412~2,472 GHz (ETSI)
Segment de fréquence de fonctionnement	Ch1~11 (Etats-Unis) Ch1~14 (Japon) Ch1~13 (ETSI)

Annexe 2 Informations sur la Compatibilité Electromagnétique - déclarations du fabricant et conseils

A2.1 Emissions électromagnétiques- pour tous les APPAREILS et SYSTEMES

Déclaration de fabrication et de conseils: émissions électromagnétiques		
Le moniteur M3 est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. L'utilisateur du moniteur doit s'assurer qu'il soit utilisé dans un tel environnement.		
Test d'émission	Conformité	Environnement électromagnétique: conseils
Emissions RF CISPR 11	Groupe 1	Le moniteur M3 n'utilise de l'énergie RF que pour son fonctionnement interne. Par conséquent, ses émissions RF sont très lentes et ne peuvent provoquer d'interférences pour les appareils électroniques proches.
Emissions RF CISPR 11	Classe A	Le moniteur M3 peut être utilisé dans tous les établissements autres que le domicile et directement connectés au réseau d'alimentation électrique publique basse tension fournissant les bâtiments et utilisé pour l'usage domestique.
Emissions harmoniques IEC/EN61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension/émissions de scintillement IEC/EN61000-3-3	Conformité à	

A2.2 Immunité électromagnétique – pour tous les APPAREILS et SYSTEMES

Déclaration de fabrication et conseils: immunité électromagnétique			
Le moniteur M3 est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. L'utilisateur doit s'assurer que le moniteur sera utilisé dans un tel environnement.			
Test d'émission	**Niveau de test IEC/EN60601**	**Niveau de conformité**	**Environnement électromagnétique: conseils**
Décharge électrostatique (ESD) IEC/EN61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Les planchers devraient être bois, béton ou carreau de céramique. Si le sol est couvert de matériel synthétique, l'humidité relative doit être au moins de 30%.
Rafale/coupure rapide électrique IEC/EN61000-4-4	±2 kV par lignes d'alimentation électrique	±2 V par lignes d'alimentation électrique	La qualité de l'alimentation devrait être celle d'un type commercial ou milieu hospitalier.
Surtension IEC/EN61000-4-5	±1 kV mode différentiel ±2 kV Mode commun	±1 kV mode différentiel ±2 kV Mode commun	La qualité de l'alimentation devrait être celle d'un type commercial ou milieu hospitalier.
La fréquence (50/60Hz) champs magnétique IEC/EN61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques de la fréquence du régime doivent être aux niveaux caractéristiques d'un emplacement typique dans un environnement hospitalier ou commercial habituel.

Baisses de tension, brèves interruptions et variations de tension des lignes d'entrée d'énergie IEC/EN61000-4-11	<5% UT (>95 % de baisse de UT) pour 0.5 cycle 40 % UT (60 % de baisse de UT) pour 5 cycles 70% UT (30% de baisse de UT) pour 25 cycles <5% UT (>95% de baisse de UT) pour 5 sec	<5% UT (>95 % de baisse de) pour 0.5 cycle 40% UT (60% de baisse de UT) pour 5 cycles 70% UT (30% de baisse de UT) pour 25 cycles <5% UT (>95% de baisse de UT) pour 5 sec	La qualité de l'alimentation devrait être celle d'un type commercial ou milieu hospitalier. Si l'utilisateur du Scanner EUS T Ultrason exige un fonctionnement continu pendant les interruptions de puissance d'alimentation, il est recommandé que le scanner EUS T Ultrason soit alimenté par une alimentation sans coupure ou une batterie
REMARQUE: UT est la tension électrique AC avant l'application du niveau de test.			

A2.3 Immunité électromagnétique – pour les APPAREILS ET SYSTEMES qui ne sont PAS GARANTIS A VIE

Déclaration de fabrication et conseils: immunité électromagnétique			
Le moniteur M3 est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. L'utilisateur du moniteur doit s'assurer qu'il soit utilisé dans un tel environnement.			
Test d'émission	**Niveau de test IEC/EN60601**	**Niveau de conformité**	**Environnement électromagnétique: conseils**
RF conduite IEC/EN61000-4-6 RF émise IEC/EN61000-4-3	3Vrms 150kHz à 80MHz 3V/m 80MHz à 2.5GHz	3Vrms 3V/m	Les appareils de communication RF mobiles et portables ne doivent pas être utilisés plus près du Scanner EUS T Ultrason, y compris près des câbles, que la distance de séparation calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur. **Distance recommandée de séparation** $d = \left[\frac{3.5}{V_1}\right]\sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3.5}{E_1}\right]\sqrt{P}$ 80MHz à 800MHz $d = \left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P}$ 800MHz à 2.5GHz OùP est la puissance nominale de sortie maximum de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur d est la distance de séparation recommandée en mètres (m). Les intensités de champs des émetteurs RF fixes, comme déterminées par une enquête de sites électromagnétiques, [a] doivent être inférieures au niveau de conformité de chaque plage de fréquence. [b] Des interférences peuvent survenir à proximité des appareils marqués du symbole suivant:
REMARQUE 1: À 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquences la plus élevée s'applique. **REMARQUE 2**: Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion provenant de structures, objets et personnes.			

[a] Les intensités de champs des émetteurs fixes, tels que bornes d'accès pour les radiotéléphones (portables / sans fil) et radiotéléphones fixes, radios amateur, stations AM et FM et programmes TV ne peuvent être garantis avec une précision totale. Afin d'évaluer l'environnement électromagnétique à cause des émetteurs RF fixes, une enquête de sites électromagnétiques doit être envisagée. Si l'intensité de champ mesurée à l'endroit dans lequel le moniteur est utilisé dépasse le niveau de conformité RF applicable ci-dessus, le moniteur doit être examiné pour vérifier que le fonctionnement est normal. Si un fonctionnement anormal est observé, des mesures supplémentaires peuvent se révéler nécessaires, telles que réorientation ou replacement du moniteur.

[b] Au-dessus de la plage de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, les intensités de champs doivent être inférieures à 3 V/m.

A2.4 Distances de séparation recommandées

Distances de séparation recommandées entre appareils de communication RF portables et mobiles et le moniteur M3

Le M3 est destiné à être utilisé dans un environnement électromagnétique dans lequel des perturbations RF rayonnées sont contrôlées. L'utilisateur du moniteur peut aider à empêcher les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre les appareils de communication RF portables et mobiles (émetteurs) et le moniteur comme recommandé ci-dessous, conformément à la puissance de sortie maximale des appareils de communication.

Puissance de sortie nominale maximale de l'émetteur (W)	**Distance de séparation selon la fréquence de l'émetteur (m)**		
	150kHz à 80MHz $d=\left[\frac{3.5}{V_1}\right]\sqrt{P}$	**80MHz à 800MHz** $d=\left[\frac{3.5}{E_1}\right]\sqrt{P}$	**800MHz à 2.5GHz** $d=\left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P}$
0.01	**0.12**	**0.12**	**0.23**
0.1	**0.37**	**0.37**	**0.73**
1	**1.2**	**1.2**	**2.3**
10	**3.7**	**3.7**	**7.3**
100	**12**	**12**	**23**

Pour les émetteurs classés à une puissance de sortie maximum non listés ci-dessus, la distance de séparation recommandée d en mètres (m) peut être évaluée en utilisant l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P est la puissance de sortie nominale maximum de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur.

REMARQUE 1: A 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation pour la plage de fréquences la plus élevée s'applique.

REMARQUE 2: Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion provenant de structures, objets et personnes.

P/N: 01.54.109529-13



www. edan. com. cn

Représentant autorisé dans la Communauté européenne:
Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)
Adresse: Eiffestrasse 80, D-20537 Hamburg Germany
Tél: +49-40-2513175 Fax: +49-40-255726
E-mail: antonjin@yahoo.com.cn

Fabricant: EDAN INSTRUMENTS, INC.
Adresse: 3/F-B, Nanshan Medical Equipment Park, Nanhai Rd 1019#,Shekou, Nanshan Shenzhen, 518067 P.R. CHINA
Email: info@edan.com.cn
Tél: +86-755-2689 8326 Fax: +86-755-2689 8330